

Seitdem die ÄKN mit dem neuen System in Dezember 2018 begonnen hat werden in diesem Teil nur 9 Fälle gefragt (deshalb muss man diese Fälle auswendig lernen und garantieren) und die Fälle sind:

- 1- PAVK oder akuter arterieller Verschluss DD / BS v
- 2- Divertikulitis / Colon Karzinom / Fistel / Hämorrhoid
- 3- Magenkarzinom
- 4- Cholelithiasis oder Cholezystitis
- 5- Pyelonephritis
- 6- Kopfschmerzen oder Migräne
- 7- Restlesslegssyndrom
- 8- Pneumonie - Bronchitis -
- 9- Hyper- oder Hypothyreose



Pulmonologie

①

① Pneumonie

62 J. alt phr. hat Husten, Fieber und Oberbauchschmerzen, die in den Rücken ausstrahlen. ① Was machen Sie?

* andere Symptome:

- prod. Husten mit eitrigerem Auswurf (gelblich - grünlich)
- Tachypnoe, Dyspnoe.

* COVID RF fragen?

* D → Reise / KH oder Pflege / Kontakt

① K. Untersuchung:

Inspektion: Dyspnoe, Nasenflügelatmung

Perk.: gedämpfter Klopfschall

Auskultation: Rasselgeräusche

• Bronchophonie 66 • Stimmfremitus 99.

② Blut:

• ↑ Leuko, CRP, BSG

• BGA: Resp. Insuffizienz

• Blutkulturen

③ Urin: Trigonellen Ag.

④ Morgen Sputum oder Trachealsekret (bestimmen)

⑤ Rö / CT:

• begrenzte Verschattung / Infiltration

• Rö muss 2 Ebenen!

retrosternale Anteile des Li überlappt

• Kriterien: I) 2 Ebenen Rö

II) • Fieber > 38.5 / Hypothermie < 36.5

• Leuko { > 10.000
< 4.000

• Eitriger Auswurf

• Auskultation

② Was finden Sie im Rö?

→ atypische ambulante Pneumonie.

③ Was ist CRB-65 Index?

→ stationäre Aufnahme Indikation

C Konfusion = 1

R Resp. rate > 30/min = 1

B BD < 90 / < 60 = 1

65 alter > 65 J. a. = 1

0 = ambulante Behandlung

≥ 1 = stationäre Behandlung

≥ 2 = erhöhtes Komplikations Risiko

≥ 3 = Aufnahme auf Intensivstation.

④ Was sind häufigste Erreger?

→ Ambulanten: • Pneumokokken • H. Influenzae (jungen) PIM-2

• Mycoplasma pneumoniae • Chlamydia

→ nosokomisch: • G-ve Erreger: PES

(Pseudomonas aeruginosa - Enterobacteriaceae)

• Staphylokokken

→ Immunodepp.: • Pneumocystis jiroveci PAC-2

• Candida • Aspergillus • ZMU

③ Klassifikation:

- Lobär → Pneumokokken
- Lobulär → pneumo/ streptokokken
- Interstitielle → Viren & Mykoplasmen
- Miliär → TB.

* Aspiration pneum.: (Mendelson syndrome)

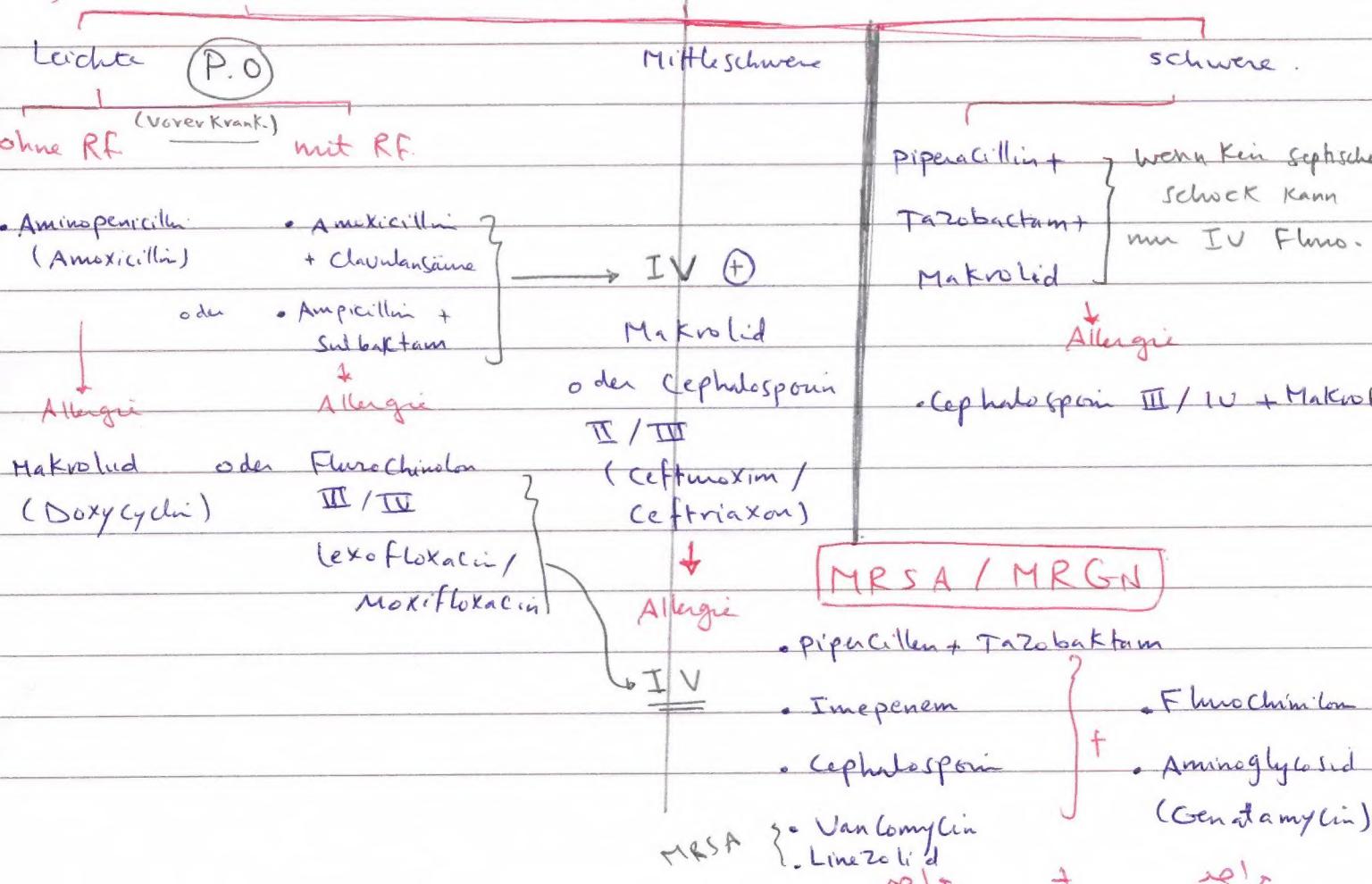
* Nosokomial - 48 - 72 st. nach Hospitalisierung

④ Therapie:

a) Allgemein:

1. Bettruhe
2. physiotherapie: Atemtherapie,
3. Mobilisierung
4. Flüssigkeit aufnahme.
5. Sauerstoffgabe (Maske/ Nasensonde)
6. Antipyretika - analgetika
7. Antitussiva (Codein) ⁸ Mycolytika (ACC-NAC) ⁹ Sekretolytika (Ambroxol)

b) Antibiose:



② PAVK

(5)

periphere arterielle Verschlusskrankheit
= ↓ der Durchblutung der Extremitäten
besonders die Beine

* Ätiologie:-

- 85% ursächlich Arteriosklerose:
 - ↳ Nikotin . DM . aHT
 - Hyperlipidämie, Hypercholesterämie
 - andere Ursachen:
 - ↳ Vasculitis . Fibromuskuläre Dysplasie
 - Traumatisch - Genetisch

* Klassifikation: (1) Nach Lokalisation:-

↳ Untere Extremität 90%:

a) Becken Typ 35%:

Aorta abdominalis bis A. iliaca

b) Oberschenkel 50%:

A. femoralis bis A. poplitea

c) Unterschenkel 15%:

A. tibialis post A. ant.

↳ obere Extremität 10%:

a) Schultertyp

b) periphere Digitaler Typ

(NB) AKraktyp: = isolierte Finger / Zehenarterien.

(NB) MehrtagenTyp: Mischtyp
proximal + distal.

(2) Klass. Nach Fontaine:

I: Beschwerdefrei

II: Claudicatio intermittens

a) schmerfreie Gehstrecke > 200m

b) - - - - -

III: Ruhe schmerzen

IV: Nekrosen / Ulkus / Gangrän

a) Trockene Nekrosen

b) feuchte Gangrän

* Klinik:

(1) Belastungsschmerzen = Claudicatio intermittens

belastungsabhängige ischämische Muskelschmerzen
der nach einer bestimmten Gehstrecke ansetzt

↳ verbessert durch Tieflage & Ruhe
bis Stadium III → Ruhe schmerzen.

(2) Haut:

- trophische Störung, Ulkus, Gangrän

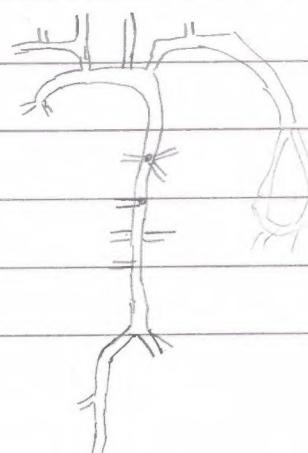
- ↓ Hauttemperatur

(3) Leriche Syndrom:

↳ Verschluss der Aortenbifurkation

oder beidseitiger Iliakalgefäße

↳ beidseitige Schmerzen & Impotenz.



→ Dx:

① Anamnese & KU:

- Haut: Qualität, Läsionen, Farbe, Temperatur
- Fußpuls: - D. pedis, A. Tibialis Post.

② Knochen-Arm-Index:

RR syst. (Unterschenkel)

RR syst. (Arm)

RR
~ Manual oder
durch Doppler

↳ Normal: 0.9 - 1.2 Leicht: 0.75 - 0.9

Mittel: 0.5 - 0.75 Stark: < 0.5

> 1.3: - Media Sklerose (BDM,

Mönkenburg Sklerose)

③ Laufband Ergometrie

④ Duplex Sonographie: MDW

⑤ Angiographie: MR Angio mit KM /

DSA (digitale Subtraktion Angio)

↳ Gold Standard

⑥ Ratschaw-Lagerungsprobe:

- Untersucher hebt beide Beine des liegenden Pt. nach oben → Kreisend Bewegung für 5 Min. mit dem Fuß → Pt. sitzt & lässt Beine hängen

+ve (PAVK) { Schmerzen
Reaktive Hypertonie nach > 5 Sek
Venentüllig > 10 Sek.

* Komp:

① Wundinfektion / Sepsis

② Akuten A. Verschluss

③ MI, Schlaganfall + PAVK

“als Komp. Arteriosklerose”

← Rp:

① Konservativ:

Risikofaktoren

- I, II bis 2 st. Gehtrage

② Med.:

I: ASS oder Clopidogrel + Gehtrage

II: ↓ + Lipidsenker +

Vasoaktive Substanz (Cilostazol = PDE Hemme)

III, IV: OP → wenn OP nicht möglich

↳ Prostaglandin

③ Interventionelle Revaskularisation:

PTA ab St. III + Steat → ^{unters} Bypass

④ OP: ab III

↳ Bypass (V. Saphena Magna als ersatz)

↳ Thrombendarteriektomie

↳ Ultima Ratio → Amputation

! ^{Tagen} Nach Revask. → Pt. kommt mit

Wade Schmerzen:

↳ Reperfusionsyndrom - Tommiquet Synd.

Kompartiment Synd.

↓
Notfall OP

Rp: ① BGA, Kalium Spiegel überwach

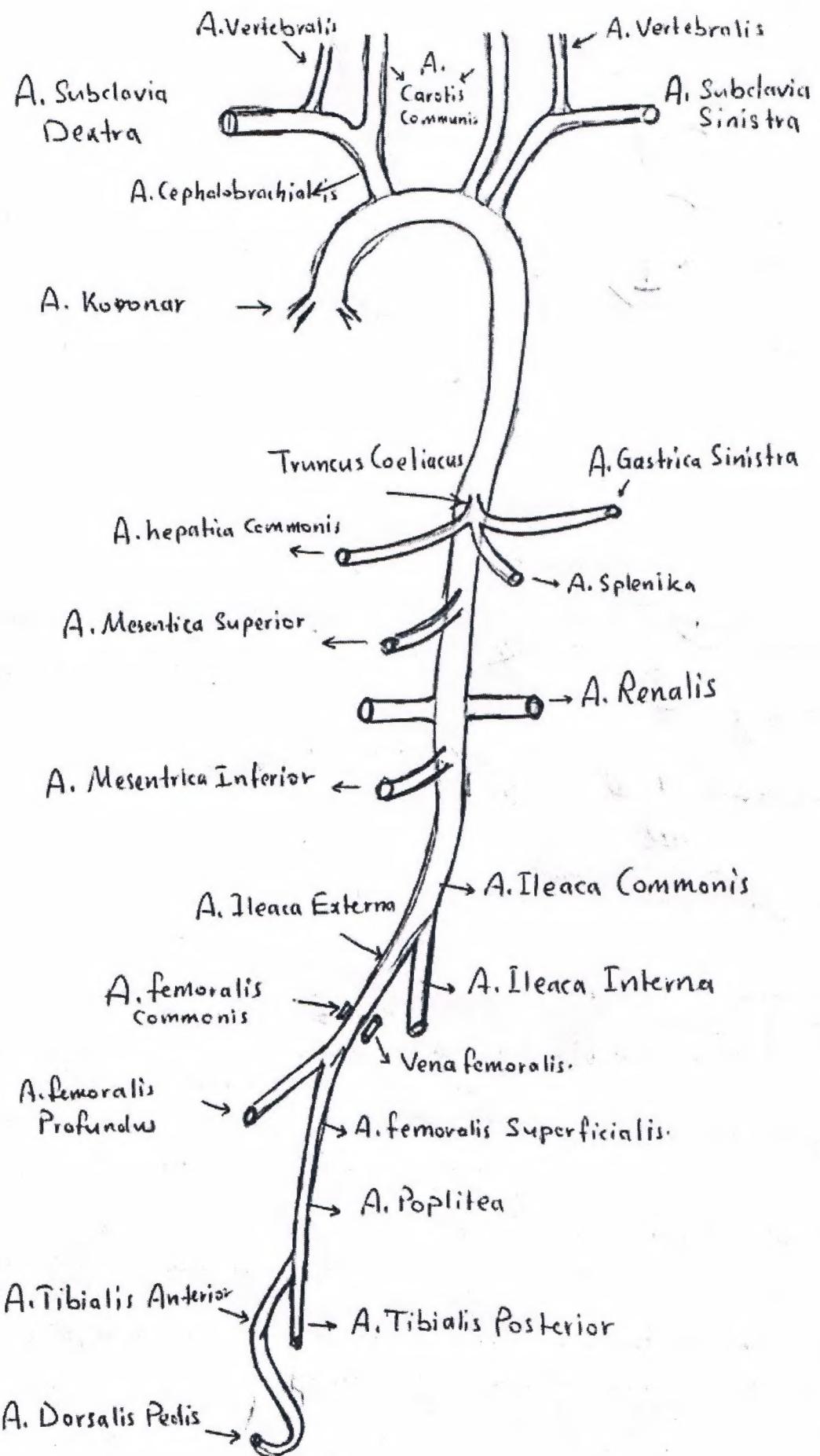
② Volumensubstitution bei Diurese (Furosemid)

③ Rp der Hyperkalzämie & Azidose

④ Für Spasticomie

⑤ Evtl. → Amputation notwendig

↳ Folge



③ Akuter arterieller Verschluss ~ ~ Extremitätenischämie

7

* Ätiologie:

- A. Emboli (80%) vom li Vorhof
- 20% • Thrombose • Arteriosklerose
- Hormonelle Kontrazeption

* Pathophysiologie

• Ischämietoleranz:

- ↳ Haut → 12 St.
- ↳ Muskel → 6-8 St.
- ↳ Nerven → 2-4 St.

↳ Überschritten → irreversible Schädigung

• Emboli → Akut

Thrombus → Subakut

• Am Meisten:

- ↳ A. Carotis interna → ZNS Insult
- ↳ A. Femoralis ↳ Mesentrik

* Klinik = 6 P

Pain = Schmerz

Pallor = Blässe

Paralysis = Bewegungsstörung

Parasthesia = Sensibilitätsstörung

Pulsstörung = Pulslosigkeit

Prostration = Schreck

! wie viele Leute aufhören mit dem Rauchen?

10%.

* Klass. nach TASC:

I: • Sensibilität, Motorik erhalten

- periphere Art. & venös Fluss Mittel
- Doppler nachweisbar

IIa: • Kompensierte minimale Einschränkung der Sensibilität & Motorik

- Doppler → Venen → nachweisbar art. nicht.

IIb: • Fangeschaffene Einschränkung \leftarrow Sens. & Motorik

- Doppler nicht nachweisbar \leftarrow art. ver.

III: • Sensib. & Motorik aufgehoben

- Doppler nicht nachweisbar \leftarrow art. ver.

* Dx: wie PAVK

① Anamnese & KU:

- Haut - Puls
- Nervi: Mot. & sens.

② Doppler ↳ Emboli: Kurzstreckig

③ Angio (MR DSA) ↳ Thrombus: langstreckig

④ TEE bei V.a Thorakale Aorta

* Komp. Reperfusions - Tonnenet. synd.

metabolische Komp. wenn > 6 St. verschluss

① Azidose & Hyperkaliämie → Herzrhythmusstörung

② Rhabdomyolyse → Crush-synd - Nieren

③ Ischämisch Reperfusionsödem → Komp. syndrom

④ Männiges Ödem → Hypovolämie Schreck.

↳ DIC, Multiorganversagen

8

$\leftarrow R_p :$

① Akut:-

- Analgesie Pethidin 50-100mg
- Heparin 5000 iU i.v.
(wenn PTA geplant → gib nix i.M.).
- Extremität tiefliegend.
- Schock behandeln

② Konservativer - Fibrinolyse

(Streptokinase, urokinase, rt-PA)

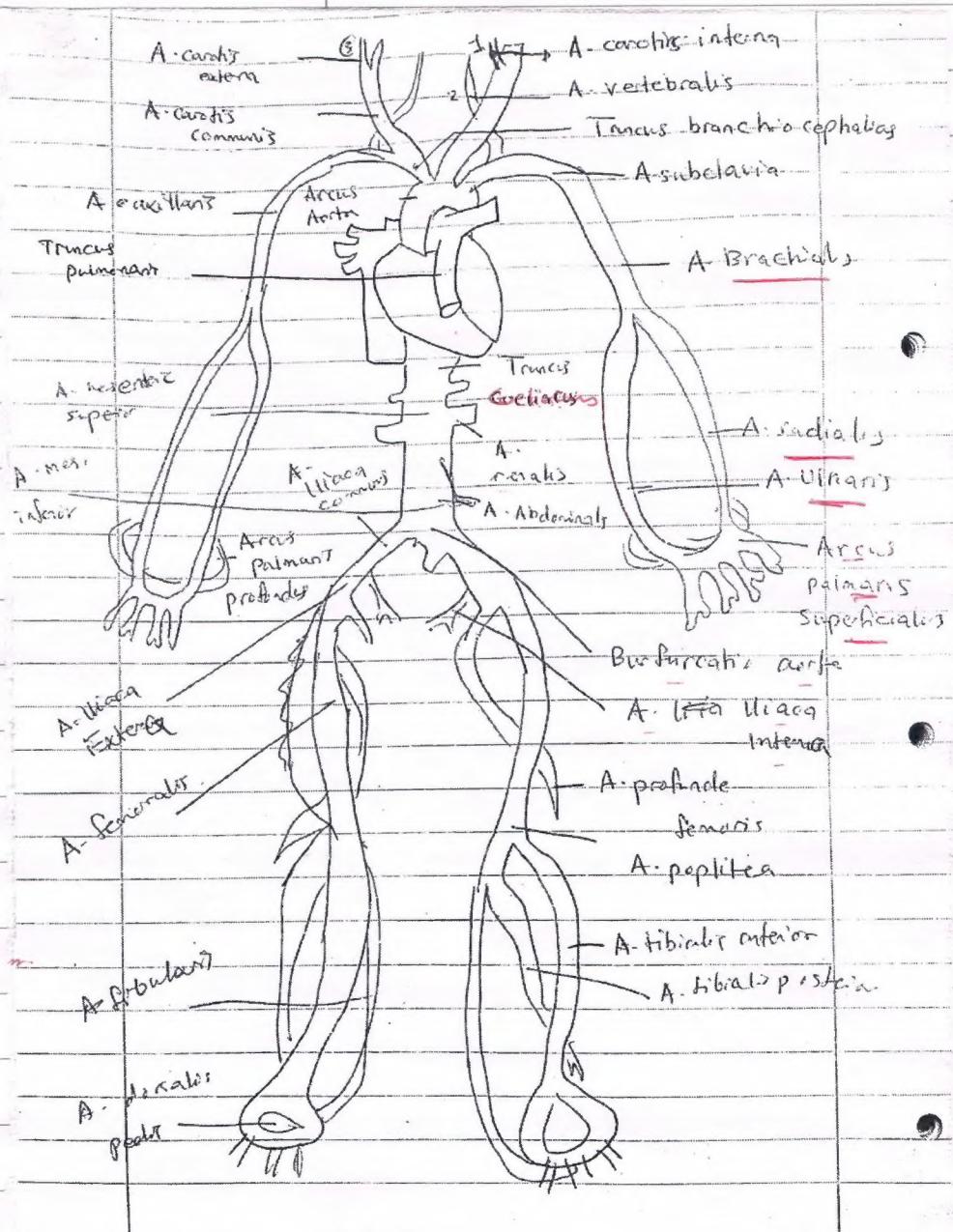
③ chinesisch:

① Bypass

② *Thomsonianæ ktonæ*

③ Kathetertherapie bei Konstriktionen nach

Fogarty



5) Wirbelsäule

(21)

a) W S

→ Häufigste Manifestation bei Osteoporose

→ At: - Trauma

- Path # (osteoporose- Metastasen / Knochentumoren)

→ Klass. nach Wolter & Magen: -

A: Kompressionsverletzung (Ant. Bereich)

↳ Belastungsbrüche des Wirbels / stabil

B: Distraktionsverletzung (Zeriss. hintere) Ws

↳ Verletzung der össaren & Lig. der Ws / instabil

C: Translationsverletzung (Rotation verletzung)

↳ Verletzung aller drei Säule / instabil

Kx:

- Schmerzen - Muskelhart & spannend

- Kopfschmerzen

- Radikuläre Sx: Sensibilitätstörung,parese bis Plegie, Areflexie

- Medulläre Sx: inkomplett → komplett

Querschnitt → Paräse bis spinal Schock.

Dx:

- Rö - CT (standard) - MRT

Rp:

① Konserv.: bei stabilen #: -

- Bettruhe, schmerzRp → physio Rp.

- HWS: Halotriktor / Miniragips

- LWS: Gips

② Operativ: instabil / Nerven ausfälle/

Rückenmarkverletzung:

- Laminektomie - vertebroplastie

- Ballon Kyphoplastie (Osteoporose/Tumor)

- Spondylose.

b) Discus prolaps = BSV

→ Def: Diskushernie / Austritt von Bandscheibenmaterial aus dem Anulus fibrosus.

→ Epid: 30 - 50 J

→ Klass.: - lumbal Häufig

- Zervikal selten - Thorakal sehr selten.

Kx:

- Rückenschmerzen → Lumbalgie (LWS)

- Radikuläre Sx: -

Syndrom	M. / parere / Muskel	Sensibilität / Dermatom / Ausstrahlung
C ₃ -C ₄	- Teile des Zweigfell	- Schulter - Halsbereich
C ₅	- M. deltoideus - M. biceps brachii	- Seitliche Schulter
C ₆	- M. biceps brachii	- lat. Ellenbogen
Radikulär Medial	- M. brachioradialis	- Radialis Unterarm
		- Daumen & Rad. Seite Finger
C ₇	- M. triceps brachii	- palmar: Finger II - IV
Radikulär Medial		- dorsal: mit Haken Unterarm
		- Finger II - IV
C ₈	- Kleine Handmuskel	- Finger IV, V
Radikulär Medial		
L ₃	- M. Quadriceps femoris - Adduktoren	- Oberschenkel Region
Radikulär Medial		
L ₄	- M. Quadriceps femoris	- Patella Region - Reflex!

L 5	M. extensor hallucis longus	Unterschenkel - Region
Fersen stand (1)	M. extensor digitorum brevis	- Fuß rücken - Großz. -
		-

S,	Fuß senkung / Zehengang → Achilis reflekt.	Rückseite oben - unterschenkel - - 3-5 Z. -
----	--	---

← Warnzeichen: Op: notfall

Dekompression:

- Wurzelod. - Schmerzen / ↑ paresen
- Kaudasyn. schädigung Nervenfasern
unterhalb Conus medullaris →
schädigung der Kauda eg. eine L3-S5
um Kontrolle der Motorik & ^{Motorik} _{Stabilität}

* Dx:

- ① K. u : M/S / Muskel/Reflex
- ② MRT: Nur bei v.a. Diskus prol.

* D.D: Spondylosis deformans:

degenerative Veränderungen der W/S

→ verengt Kanal.

← Prävention:

- ① Rückenmuskulatur aufbauen
- ② Lasten / tragen mit gestrecktem Rücken
- ③ Ergonomisches Sitzen.

* Rx:

a) Konservativ

- Rückenschule
- Bewegung Rx / Ø
- Bettruhe
- Schmerz Rx nach WHO

b) operativ

- ① notfall bei ② Kaudasyn. →
- Blasen / Mastdarm Steg
- ③ Paresen (Muskelkraft
L3/5)
- ④ manuelle Radikuläre Sx
nicht med. behandelt.
- Verfahren: Entfernung von
prolabiertem Bandscheiben-
material & Sequestern.

* P.O. Komp:

post diskektomie / postnuklektomie

Syndrome:

- = persistierend Beschwerden nach Op.
- = 5% der Pts nach BSV op.

Rückenschmerzen -DD

- 1-Muskel verspannung (die häufigste)...
- 2-Pankreatitis (Akut und chronisch)..
- 3-Choledocholithiasis..
- 4-Myokard infarkt und Angina
- 5-Gürtel rose...
- 6-Aorten Aneurysm...Ao rten dissektion.
- 7.Pyelonephritis..
- 8.Bandscheiben vorfall...
- 9-Nieren kolik wegen S

→ Hand.

① Ein glieder (phalanx distalis)	
② Mittelglieder (~ medias)	- Thenar muskeln
③ Grundglieder (~ proximales)	- Hypothenar
↓	
Mittel HandKnochen (os Metacarpale)	- Interossei palmaris
↓	- - dorsalis
④ Kahnbein (os scaphoideum)	- lumbricales
⑤ Mondbein (~ Lunatum)	
⑥ Dreiecksbein (~ Triquetrum)	
⑦ os pisiforme	
⑧ - Trapezium	
⑨ - Trapezoidium	
⑩ - Capitatum.	
⑪ - Hamatum	

④ Art Verschlusskrankheit Vizzierte Gefäße

(9)

• Mesentrikalarterienkrankheit - relevante

Verengung oder kompletter Verschluss einer Art.

• Mesentrikalinfarkt (Darminfarkt) -

Vollständige Verschluss.

→ Ätiologie -

• Chronischen r. Arteriosklerose A (RF)

• AKute - Emboli (VF, MI, Endokarditis)

Thrombus

- Ao. Anämie/Dissektion

Inf & Sup mesent. Art.

Riolan Anastomose & die Schmerzen

↳ Pathophysiologie -

• Chronisch -

• Langsame Verengung → Kollateralisierung

• Inf. Mes. Art. → ischämische Kolitis

• Postprandiale Dehnung → PP Schmerzattacken

• AKut:

• 90% → A. Mesentria (Sup)

• Ischämietoleranz des Darms = 6 Stunden

↳ Klinik:

• Chronisch:

I. Stadium I: Atsymp. Stenose.

II. Angina Abdominalis (PP. Schmerzen)

III: Ischämische Kolitis (Dauerschmerzen & Malabsorptionssyndrom)

IV. AKuter Verschluss mit Mesentrikalinfarkt.

• p.tn mit Hypotension, Bauchschmerzen, VHF

↳ Tachykardie?

• AKut:

0-6 St

6-12 St

>12 St.

• Stärker

• Abnahme

• Unerträgliche

Schmerzen

der Schmerzen

Schmerzen

• Starke

• + peristaltik.

• Pulsat. Ileum

Peristaltik

(Totenstille)

• weiches

• AKutes Abdo

Abdomen

• Blut im

Hg. Ileum

Übelkeit,

Durchfälle

Erbrechen

Stuhlgang

Durchfälle

Inf & Sup mesent. Art.

* Dx:

• Anamnese & KU.

• Blut: ↑ Laktat, CK, LDH

• EKG: VF?

• Sonographie: Freier Flüssigkeit im Abdomen.

• Rö. Abd.: Luftspiegel.

• CT Angio: Gefäße.

• Endoskopie: Ulzera?

↳ Be. V. a. Mesentrikalinfarkt

• Peritonitis → Notfall op

ohne Dx.

→ Rp:

① leichte ischämische Kolits:

Thrombozyteraggregationshemmer

② chronischen:

- → RF Arteriosklerose
- Diät (häufige Kleine Mahlzeiten)

• Interventionelle Aufdehnung (Stent/PTA)

Thrombendarteriektomie

• By pass

③ Akuter (Notfall cf.):

• Embolik thromb.

• By pass

• Rekonv.

→ Komp:

• Peritonitis

• Sepsis

• Multiorganversagen

(NB)

Hämoglobin - Eisenhaltiger roter Blutfarbstoff der Erythrozyten, der dem Transport von O_2 dient

↳ kleines BB:

Hämatoцит, MCHC, MCH, MCV, Leukozyten, Thrombozyten

↳ großer BB:

Kleines BB + Differential
BB: Granulozyten (Eosinophilen, Neutrophilen, Neutrophilenn, Basophilen), Lymphozyten > Monozyten

wann macht man differential BB?

① v. a. Malignum hämatologische

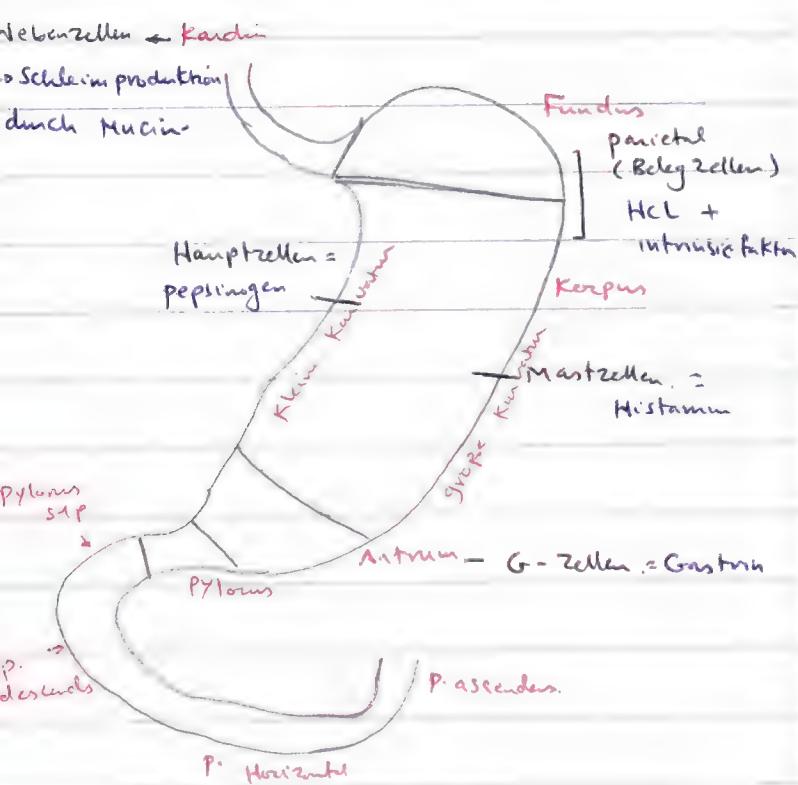
② - Parasite (\uparrow Eosinophilie)

③ - angeborene Erythrozytenstörung

(Thalassämie, Sichelzellanämie, Sphärozytose)

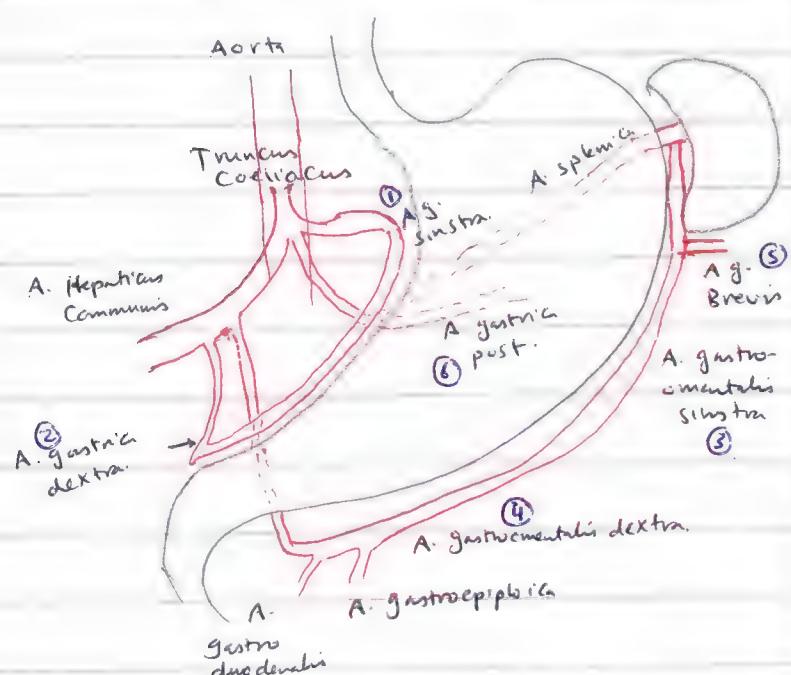
② Magen

① Anatomie & physiologie



* Magensaft = Wasser, HCl, intrinsifaktor, Bicarbonat, Pepsin, Mucin (90ml/St.)

$$\hookrightarrow \text{pH} = 2$$



①, ② → Kleine Kurvature ③, ④ → große

⑤ Fundus ⑥ Hinterwand.

* Venen → wie die Art → venae portae

* Lymph:

Kompartiment I: LK direkt am Magen am kleinen großen Kurvatur.

II: entlang großen Gefäße (Coeliacus, Hepaticus, gastricus).

III: am Ligamentum Hepato-duodenale & Retropancreatische LK.

← Sekretionsphasen:

① Zephalen (Vagoton): HCl - pepsinogen Geruch → N. Vagus / Gastrin - Histamin

② gastrale Phase:

Speise Brei → Magenausdehnung →

Gastrin → HCl

③ Intestinale Phase:

Speise Brei trittet Intestin →

Sekretion & Aminosäure → # HCl pepsinogen

* Schleimhaut Gleichgewicht zwischen

protective factors

aggressive

① Schleimhaut topisch

② H. Pylori

Von Nebenzellen

③ Ranchen

④ Hormone wie

⑤ HCl + Pepsin

Prostaglandin

⑥ Strom

⑦ Med. (NSAR)

<p><u>Rp:</u></p> <p><u>Typ A:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① PPI ② vit B₁₂ Substitution ③ regelmäßige endoskopische Kontrolle. (\hookrightarrow Karzinomrisiko) <p><u>Typ B:</u> Hp Eradikation</p> <p>Ulkus vent</p> <p>4-6+ve H.p. nahezu u. durch b. reicht.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① PPI in doppelter Standarddosis für 10 Tage dann Standarddosis 1-0-1 \rightarrow 1-0-0 ② Antibiotika \pm Bismuth 10 Tage <p>① Französische: ABC</p> <p>Amoxicillin 1000mg 1-0-1, PPI, Clarythromycin 500mg 1-0-1</p> <p>② Italienische:</p> <p>PPI, Cl. + Metronidazol 500mg 1-0-1</p> <p>③ Bismuth Quadriptherapie:</p> <p>PPI, Metro, Tetracyclin 125 1-1-1-1, Bismuth-Kalziumsalz 140mg 1-1-1-1</p> <p>6-8 Wochen Kontrolle \rightarrow nach R</p> <p><u>Lösversagen:</u> ÖGD + Attest</p> <p>Alternativ I: Amox., PPI + Fluorochinolon (levofloxacin)</p> <p>Alternativ II: PPI + Fluorquinolon + <u>Rifabutin</u></p> <p><u>Typ C:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • NOXen reduzieren • PPI 	<p>* <u>Komp:</u></p> <p>• Typ A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vit B₁₂ \rightarrow perniziöse Anämie • Risiko Magenkarzinom • Keine Ulzera <p>• Typ B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulzera \rightarrow Magenblutung \rightarrow Perforation • Intestinale Metaplasie \rightarrow Magenkarzinom • MALT Lymphom. <p>• Typ C:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulzera \rightarrow Magenblutung \rightarrow Perforation <p>* Was kann H.p. verursachen?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Chron. Gastritis 2- Magenkarzinom 3- Ulkuskrankheit 4- MALT Lymphome (Non-Hodgkin) 5- Hämatologisch Thrombozytopenie 6- kann Typ A Gastritis durch Autoimmunprozess verursachen
--	---

③ Gastroduodenale Ulzera

(9)

* Def.:

Erosion - Oberflächlicher Gewebedefekt mit intakten Muscularis Mucosa

Ulkus: Gewebedefekt, der die Muscularis Mucosa überschreitet.

♂ > ♀

* Ätiologie:

① H. pylori ↗ 90% duodenal
75% Magen

② Andere Ursachen / H.P. -ve -

- NSAR + Glukokortikoid → # PG produzieren
- SSRIs
- Rauchen / Alkohol
- Männer

③ Chirurgische Gastritis

④ Gastrinom: - Zollinger-Ellison-Syndrom

⑤ Hyperparathyreoidismus

⑥ Stressulcus.

lo nach OP, Polytrauma, SIRS

* Klassif.:

① Akut / chronisch Ulkus.

② Ulk. ventriculi duoden:

80% Kl. Konvolut / Bulbus duodeni
Antrum
Atypische Lage →
Kanzinom verdächtig

③ Ulk. vent. nach Johnson

- I an. Kl. Konvolut, Subazid 60%
- II Kombination < Magen duoden., normal / Hyperazid 20%
- III präpylorisch, Hyperazid

* Kx.:

- epigastrische Schmerzen
- Blutzeichen (Anämie, Melena, Hämatemen)
- Bewegung nach Antazida:
 - vent. - duod.
 - Schmerzen nach dem Essen / unabhängig
 - Nüchternschmerzen
 - 6h beim Essen.

* Dx.:

Gastroskopie

- ① H.p. Dx. ✓ ÖGD + Biopsie
- ② -ve H.p. - Kalkium?
- Kalkium + PTH → ↑↑ ?
- Gastrin → Gastrinom?? ↑↑

(NB) Ulkus Diagnostik:

Fehlgelegten Arterie im Magenschleimhaut
Luminale Erosion → Schwere Blutung.

• Meist proximal Magen.

lo Schock !!

lo Blutstillung → Unterspülten, Clip.

- Beim Ulkus muss der Pts über NSAR, Glukokorti. fragen
- Freie Luft im Abdomen = Perforation = Notfall Op.

* Rp.:

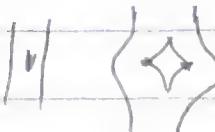
- ① H.p. Eradikation ✓
- ② Interventionell:
 - Endoskopische Blutstillung (winterspritzig, Clip, Fibrinkleber)
- ③ Op. aufgrund effektiver PPI Rp.
 - ↳ selten wenn:
 - med. nicht beherrschbarer Ulkuskrank.
 - Karzinomverdacht.

* U. ventriculus: Magenresektion:

- Billroth I: Distale Magenteilresektion & End-to-End Gastroduodenostomie
- Billroth II: Distale 2/3 Resektion, Duod. Stumpf & End -> Seit Gastrojejunostomie
- Roux-Y Anastomose

* U. duodeni:

- Pyloroplastie & um Stenose zu vermeiden nach Hirschke & Mikulicz



- Trunkuläre Vagotomie: Ant & post # im distalen ÖS.
- Selktive proximale Vagotomie & Trennung proximale Magenteil N.
- ↳ postvagotomie Syndrom (Dumping synd.): Magenentleerung & Passagestörung, m. Kx. Inappetenz, Sättigungsgefühl, Aufstoßen, intermittierend Diarrhoe
- RP: Symptomatik & für Diarr. → versuch Cholestyramin.

* Komp.:

- ① Blutung: Klarr. nach Forrest-System:

I a	Spritzende art. Blutung.
I b	Sickerblutung, Toozing.
II a	Läsion mit sichtbarem Gefäßstumpf
II b	Koagel bedeckte Läsion
II c	Hämatinbelagte .
III	Läsion ohne Blutgezeichen.

→ bedrohlich → A. gastroduodenalis "duodenal" Hinterwand"
- ② Magenkarzinom
- ③ Magenausgangstenose
- ④ Perforation:
 - Magen Säure / Fäzes vom Darm → frei Bauchhöhle
 - Peritonitis

↳ Dx.: • KU i. Tympanischen Klopfschal.

AKutes Abd.

- Rö: fre. Luft subphrenischen / subdiaphragm.
- Ultruschall.

↳ Rp.: - notfall. Laparotomie & ABs.

(NB) Ursachen Perforation:

- 1. Ulkus Krankheit 2. Magakolos
- 3. Divertikel 4. Appendizitis
- 5. Bauchtrauma 6. Sexualpraktika.

* Stressulcusprophylaxe:

- PPI & Hz Blöcke.
- RF: pneumoni & GI Infektion.

④ Magenkarzinom

11

* RF:

① Exogene: ↑ Nitratgehalt in Nahrung

- Nikotin & Alkohol

② Endogene:

• Typ B Gastritis	• Typ A Gastritis
• GERD	• <u>U. ventriculi</u>
• Morbus Ménétrier	• Magenkarziresektm
• Familiale	• Blutgruppe A

* Klassif.: Tis T₁ ^a _b ^{markt} _{haut} T₂ ^{markt} _{haut} T₃ ^a _b ^{markt} _{haut} T₄ ^a _b ^{markt} _{haut} nachbari

① TNM- wie ÖS. N₁ 1-2 N₃ > 7
N₂ 3-6 mit nachbari

② nach Lauren "Histo": 90% Adenokar.

• Intestinalen - 50% • polypoider Wachstumstyp

• Lokalbegrenzt → besser Prognose

• Diffuser Typ: 40% • Aggressiv

• nicht nachweisbar bei Endos. → schlecht prog.

• Mischtyp: 10%.

③ nach Siewert "Lokal":

I 1-5 cm oberhalb der Z-Linie "Bauer"

II 1-2 ~ unterhalb ~

III 2-5 ~ ~ ~

* Kx:

① Symptome:

• Oberbauchbeschwerden (Völlegefühl, Nüchtern Schmerzen)

• Gewichtsabnahme • GI Blutung.

• Tastbarer Tumor Oberbauch

• Abneigung gegen Fleisch.

② Metastasierung:

↳ Lymphogen:

- Alle lokale LK (große, kleine Kurvatur)
- LK (Truncus coeliacus, paraaortal, mesentrial)

- Virchow's Noden: Supraklav. (h)

MML → Magenkar. - Mammakar. - Lymphom

BBuH Ös. Kar. - Hoden Kar. - Becken Kar.

↳ Hämatogen: LL BB

Leber, Lunge, Skelettsyst., Gehirn

↳ Nachbarien:

Peritonealkarzin., Pankreas, Ös., Darm.

→ 70% Pm bei Dx → haben Met. !

* Dx:

① Labor: Eisenmangel anämie:

(Malabsorption in Duod. & prox. Jejunum)

• CA 72-4, CA 19-9, CEA

② MDW Gastroskopie: → Biopsie:

↳ 90% Adens (Siegeldringzellkarzinom)

↳ Squames, Plattepith., undiff. 10%

③ Abd. Sonar

④ Skelettszintigraphie: } Met.

⑤ Rö Thx & Secten

← Rezi

Bis Tra (No Mo):

Endoskopische Resektion

ab T_{1,2} (Nx Mo): - Gastrektomie :-

① Subtotale Gastrektomie -

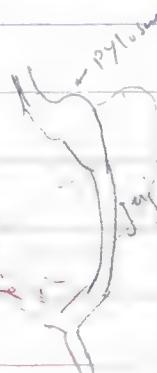
80%
1/5 vom Magen wenn Tumor < im Antrum
Intestinaler Typ.

② Totale :-

Magen + Spleen
 großer Tumor
 diffuser Typ.

③ Erweiterte :-

Totale + distale ÖS.



⊕ Systematische LKetomie :-

LK (Kl. Kurvaturen)

• LK entlang A. gastrica, A. Hepatica communis,
T. Cœliaus, A. splenica.

⊕ Omentum resektion

dann Roux - Y Anastomose.

• Ab T₃ / Mets → Palliativ.

① Chemo (neoadj): Cisplatin, 5 FU,
Epirubicin.

② Subtotale Magenresektion für Symptom

③ Stent

④ Gastroenterostomie Anlage.

* Präop Chemo & Radio ist
fraglich! ?

← Op Kompl:

① Rezi Karzinom

② Anastomosenstumpf ③ Abszess

④ Post Gastrektomie Syndrom :-

• ↓ Pankreaszygne • ↓ Darmassage Zeit

↳ Maldigestion

• Eiweiß & Kohlenhydratmangel.

• Fettstuhl.

• Anämie
 Eisenmangel
 perniziöse (B12↓)

⑤ Dumping Syndrom

Fruhdumping

• Schnell unverdünnte

Nahrungspassage in Dünndarm

↓
• Schmerzen, Übelkeit,
Diarrh. 20 min nach Essen

↓
½ St. hinlegen nach Essen.

① Ballaststoff
② Komplex
zuckerhaltig
③ Eiweiß
④ Fett
⑤ Karbohydrat
⑥ Eisen
⑦ B12
= wahr
= wahr
= wahr
= wahr
= wahr
= wahr

• Glukosetoleranter Nahr
bleibt mehr im
Dünndarm → hypergly

→ ① Insulin → Hypogly

↓
• Kälteschweiß.
Übelkeit → Schock

⑥ Schlingen Syndrom (loop synd.).

↳ Efferent loop synd: - Anastomosenenge

→ Erbrechen & Völlegefühl → Op beim Akut Ab

↳ Blind loop Synd: - ↑ Bakterien in Schlinge

→ Diarrh., Statorrhö, mit B12↓, Gewicht ↓
mit Antibiose.

↳ Afferent: - falsche Anastomosetechnik

Nahrung fließt in Afferent statt Efferent

Inappetenz, Völly, Erbrechen →

Besserung nach Erbrechen

aus Op.

5) Hypertrophe Pylorusstenose

* def:

Hypertrophe Ringmuskel des Pylorus

* Kx:

Explosionsartiges Erbrechen nach Mahlzeiten
mit saurer Geruch

- Gewichtverlust - Gedehstörung

- Exsikkose

* Dx:

Klin.: - tastbare olivenförmige Resistenz im
re. Oberbauch.

- sichtbare Peristaltische Welle im li. OB

* BG A: - Met. Alkalose

(Hypo K^+ , Na, Cl $^-$)

↳ No pH = 7.35-7.45 PCO_2 : 35-45

HCO_3 : 22-26

→ pH ↓ Acidose pH ↑ Alkalose

→ pH ΔCO_2 ↓ / ↑ mag. → Metabolische

↳ pH ↑ CO_2 mag. → Respiratorische

* Sonographie: Schnabelzeichen (Rö)

- verdickter Ringmuskel > 3 mm
- verlängerte ~ > 14 mm.

* Rx: - OP

pyloromyotomie nach Weber-Ramstedt.

③ Divertikulose & Divertikulitis

(21)

* Def:

- Pseudodivertikel: Prolaps von nur Mukosa & Submukosa durch Muskelanstücke.
- Divertikel: Ausstülpung der gesamten Darmwand
- Divertikulitis: → Bakterielle Entzündg.

* Ätiologie:

- 1- genetisch
- 2- Steigendes Alter
- 3- Ballaststoffe arm Diät (→ Fiber)
- 4- Übergewicht
- 5- Bewegungsmangel
- 6- Rauchen & Alkohol.

* Pathophysiologie:

- ↑ intramittler Druck → ↓ Ballaststoffe
- ↓ geringen Stuhlvolumen
- weniger Peristaltik
- längere Transitzeit

* Kx:

Asymp. bis zur Divertikulitis

• Sigma (90%):

- li: Appendizitis
- Fieber
- Schmerzhafte tastbare Walzenbalken UB links
- Stuhlavänderung (Da obstop.) + Blut

• ZöKumi:

- Akute Schmerzen (Re) Unterbauch.

XXX

* Dx:

- ① Labor: ↑ CRP, Leuko
- ② Sonographie: MDW Divertikulitis
 - ↳ entzündeter Divertikel
 - ↳ frei Flüssigkeit oder Abszess.
- ③ CT mit KM: MDW Divertikulose
 - ↳ Rektal/oral / I.V
 - ↳ wenn Sonografie nicht ausreichend.
- ④ Hämooccult: Blut im Stuhl.
- ⑤ Koloskopie: nur im Entzündungsfalle Interval sonst Perforationsgefahr

* Klass. nach Hansen & Stock:

- 0 Asymp. Divertikulose
- I Symp. unkomplizierte Divertikulitis
- II → komplizierte
- III chronische Rezidivierende

* DDx:

- ① CED ^{MC} cu
- ② Appendizitis
- ③ ischämische Kolitis
- ④ Kolon Karzinom

- Komp.
- ① Blutig
- ② Perforation
- ③ Fistel
- ④ Abszess.

RP:

① Allgemein:

- Lifestyle ändern
 - Rauchen
 - Ballaststoff Diät
 - Gewicht
 - Sport

② Akut Schub:

- Nahrungsanam. → Magensonde
- AB: - gegen G-ve & Anaerobe (Ciprofloxacin & Metronidazol)
- ggf. Abszessdrainage "interventionell"
- Prophylaxe: - Lifestyle ändern

③ Op.:

- Symp. unkompliziert
 - Blutig
 - perforat.
 - peritonitis
- ~ kompliziert
 - Fistel
 - Abszess
 - Stomie

↳ Notfall: Hartmann Op

① Chirurgische Resektion Rektosigmoid

② Schließung des rektalen Stumpfes

③ End-Kolostomie

↳ Elektive:

Laparosk. Sigmaresektion mit primären Anastomose

± protektive Stoma → Protection von Leakage

Wichtige Hinweise:

Endständige Stoma Doppel-längs Stoma



↳ wenn distale Obstr.
↳ protekt distale
Anastomose

↳ Nach Hartmann Op.:

passage Rekonstruktion 3-6 Monaten.

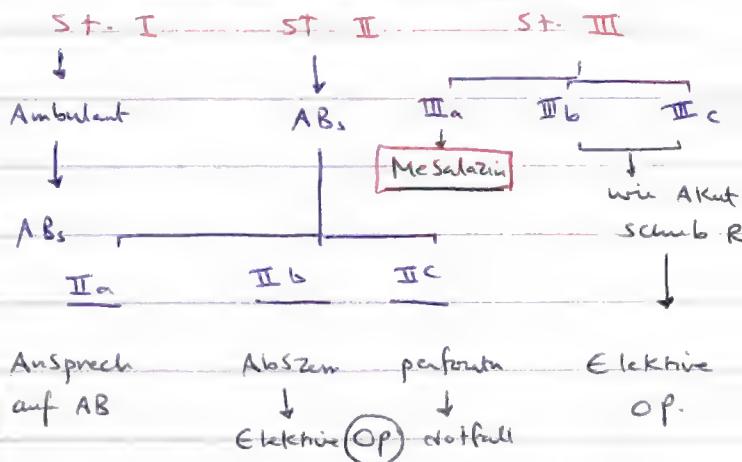
* Anastomose Insuff. warum?

Phy. bezogene

Arzttechnik:

- Malnutrition
- Anämie
- Strikking
- Infektion
- Tension (nur locken)
- inadequat Blutversorgung
- fehlende Naht
- Infektion

* Div. Rp. Schemata



* was ist Fistel:

nicht natürliche Kommunikation (weg) zwischen

2 epithelial linea Strukturen

* Häufigste Fistel:

- Enterenteric Darm Darm
- Enterokutan Darm Haut
- Perianal
- TracheoÖsophagus
- Aortaenteric ! letal

↳ Infektion, Blutig, Karzinom

④ Appendizitis

(23)

* Def. Entz. des Wurmfortsatzes (Appendix vermiformis) → inkorrekte Bezeichnung war Blinddarmentz.

Epis.:

- Häufigste Ursache Akutes Abd.
- 10-30 J. → mit Alter ↓ Risiko → lymphatische → mit Alter dystrophiert

? 80 J. pm mit Re UB schmerzen?

↳ Appendizitis

Pathophysiologie:

- Katarrhalisch - purulent
- Ulzerno-phlegmonös - Gangränös

Kx.:

① Schmerzwandlung:

diffuse epigastrische dann re UB (4-24 Std)

② Übelkeit, Erbrechen, Fieber

③ Falls Perforation →

Schmerzreduktion dann

diffuse abd. Schmerzen

④ Abwehrspannung Lc. KU Grundig

Forms:

① Retrozökal "Am Häufigsten"

② paraZökal

③ Zökalum hochstand

④ ~ tief ~

⑤ paraxial

* Appendizitis Zeichen:

Schmerzhafte Druck Punkte

① McBurney Punkt:

zwi. re Spina iliaca Ant sup & Bauchnabel
zwi. Lat & mittlerem Drittel.

② Lanz Punkt:

zwi. beide SIAS, zwi. Re & Mittleren $\frac{1}{3}$

③ Scherren Dreieck:

Re SIAS - Bauchnabel - Symphese

Schmerzhafte Manöver

① Blomberg Zeichen: Kontraktur

Loslasschmerzen (in Re UB) nach palpation
li UB

② Rovsing Zeichen: Re UB Schmerzen beim Ausstreichen des Kolons. in Richtung Appendix

③ Douglas Schmerz:

Schmerz bei palpieren Douglas Raum im Rektosigmoideum

④ Psoas Zeichen:

Schmerzen beim Anheben re Bein gegen
Widerstand

⑤ Baldwin Zeichen:

Schmerzen im Flanke bei Beugung
re Bein.

? Appendix Blutversorgung:

Aorta Abd → A. mesenterica sup →

A. ileocolica → A. Appendicularis

* Dx:

① Labor: ↑ CRP, Leuko.

↳ falls Peritonitis (↓ Leuko)

② Sonographie:

- Durchmesser > 6-8 mm

- Wandverdickung

- Target phänomen

- Flüssigkeit um den Appendix

Normal: Länge 2-20 cm
Durchmesser < 6 cm.

* Rx:

① Konservativ: Nur bei

unklaren Befunden: ABS, Kühlg., stationäre

② OP: Appendektomie:

a) Konventionell (offene):

Wechselschnitt Re UB

↳ über Taenia libera des Zökums

↳ Unterbindung der Gefäße

↳ Ligatur Appendix basis & Absetzung

↳ Versenkung Appendixstumpf mit
Tabakbeutelnaht

↳ Verschluss Abd. decken

b) Laparoskopisch:

↳ 3 Trokar → Diagnostische

↳ Gefäße unterbinden

eine Woche

? nach Appendektomie selber schmerzen?

Labor & Sono → ? Abszess →

Drainage → Sono / CT / offene

PO auch → mechanisch / paraly. Ileus

* Komp.:

① Perforation: 10% mit hb schmerzen

Alten menschen & Kinder

② Perityphlitischer Abszess:

def: Abszess in der Umgebung von Appendix
als Folge gedeckten Perforat.

Rx: - Appendektomie

+ AB (Imipenem 0.5mg x 3/d)

oder CT / sono gestuerte Punktions

Drainage + AB ^{dann} op.

③ Douglas Abszess

④ Leber:

⑤ Paralytischen Ileus.

* Kinder:

• Können die Schmerzen kaum lokalisieren

• Bewegung re Hüftgelenk in Rückenlage - schmerzfrei

* Schwangere:

• höhere Schmerzlokalisation

* Ältere:

• schlechender atypischer Verlauf

• Sub febrile

• Druckgefühl statt Schmerzen

↳ Perforationsgefahr

* DD Appendizitis:

① GI Erkrankungen:

- Gastroenteritis (bei Kindern am häufigsten DD)
- M. Crohn - Divertikulitis
- Wurmbefall - Mesenteritis/infekt

② Pseudoappendizitis:

- pseudo app. mesenterialis durch Infekt mit *Yersinia pseudotuberculosis*
- pseudo app. diabetica

③ Gynäkologische Ursachen:

- Adnexitis - Extrauteringravität
- Ovarialzyste - Ovulationsschmerz
- Endometrioseherde

④ Urologische Ursache:

- Harnwegsinfekt.
- Nieren/ Ureterstein
- Hodentorsion

} ? pathologische
Urinbefunde schließen
Append. nicht aus

⑤ Meckel-Divertikel:

- def.: Überrest des embryonalen durchs Omphaloentericus

⑥ 2. 21., 2 cm, 2. Lebensjahr

- Lokalisation: Ileum

~ 30-100 cm proximal Zökalklappe

- Kx: oft Asymp. → genauso wie Appendizitis

- Dx: wie Append.

+ Rx:

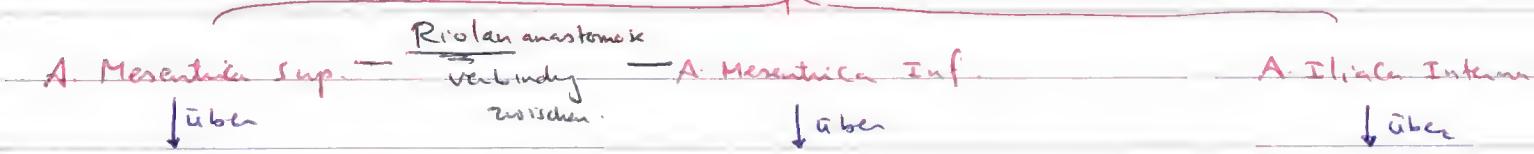
↳ Kinder OP

↳ Erwachsene → Asymp.: keine

↳ Symp.: OP

(NB) intraop. bei Appendektomie muss Ileum für Meckel untersucht werden

(NB) Arterielle Blutversorgung des Darms



A. Ilio Cœlica, A. Colica dextra,

A. Colica Media

bis zum linken Kolonflexus

A. Colica sinistra, A. Sigmoidica, A. Rectalis Media,

A. Rectalis Superior

bis zum oberen Rektum 1/3

A. Rectalis Inferior

bis zum unteren Rektum

7) Kolorektaler Karzinom

- * Fast immer Adenokarzinom.
- * 3 te bei ♂ nach Prostata & Lungenkarzinom
- * 2 te - ♀ - Mammakarzinom
- * > 40 J.

* RF:

- ① Genetisch:
 - Kolorektalkarzinom in Familie
 - FAP: Familäre Polypose Synd. (z.B. Fam. Adenomatose Polypose)
 - HNPPC: Hereditäres nicht Polyposis-Kolonkarzinom

2) Ernährung:

- Rauchen, Alkohol - Adipositas
- ↑ Fett & Fleisch - Ballaststoffarm

3) Krankheiten:

- Kolorektale Adenom - MC & CUI

* Protektive Faktoren:

- Körperliche Aktivität - schnelle Stuhlpassage
- Ernährung Ballaststoffreiche, balanciert Fett & Fleisch

* Kxi:

- Veränderung des Stuhlgang < Obst
- Bleistiftstuhl.
- rektale Blutgänge (occult oder sichtbar)
- Falsche Freunde: ungewollter Stuhlabgang bei Flatus

- Lokalisation: "Koloni ist 15 cm"

50% Rektum

30% Sigmoidum

10% Transversum & descendens

10% Zökum & ascendens

* Klass.:

PTx
Patholog.

① TNM: = ÜS & Meyer

T1a ein Organ M1b mehr Organe Met.

② Duke Klass.:

- A - bis maximale Muskulär Propri
- B - Infiltrat Perirektales Gewebe.
- C - LK
- D - Fernmetastasen.

* LK-Mets:

- Kolo → mesentriale LK
- Rektum obere $\frac{1}{3}$ → Paracolostale mit Hinter $\frac{1}{3}$ → paracolostale + Beckenwand unteres $\frac{1}{3}$ → + + + + Ingwurde.

* Hämatogen Metz: Leber, Lunge, Skelett

* Dx:

① Tumormarker: CEA

- ② Hemoccult Test: Blut im Stuhl mit Wurststoff peroxid → wird blau.

③ DRE

- ④ Sono, CT Abd, Becken & Thx → Metz

- ⑤ Koloskopie: & Biopsie: MDx
 - ↳ 2. Gradig & Staging

* Screening:

ab 50 J → jährlich occult stuhltest.

ab 55 J → ab 10 J Koloskopie

Risikogruppen → ab 40-45 J →

alle 10 J Koloskopie

* Rp.:

① Tumor Konferenz
mit
onkologischer
Strahlentherapie

② präop. i. Neoadj. Rp. → downstaging

↳ Früh → kurze Bestrahlung

↳ Spät → Bestrahlung + Chemotherapie

Fol Fox

Fol Firi

5 FU + Folsäure

+ Irinotecan

+ OXaliplatin

→ dann 6 Wochen Pause vor Op.:

- Effekt von Chemo
- Heilung des Ödems nach Bestrahlung.

③ Oper.

- ascendens / Zökum → pro ASZ, Zök, Tumormassen, Re. Flexen, Hemikolektomie Re.
- Transversum → Transversumresektion + Beide Flexen
- descendens / Sigma → Hemikolektomie Li. Ileum, Sigma, Li. Flexen.
- Rektum → TAR "Tiefe Ant. Rektumresektion"
- + TME "Totale mesorektale EXZision" + distaler Sicherheit 5 cm → Seit zu End Rekonstruktion & Ileostomas.

④ post op Tumor Konferenz

⑤ Neoadj. Rp.

⑥ Verlaufskontrolle:

- Tumormarker, CT
- Koloskopie (3 M- 6 M- 1 J)

K.U + Marker Koloskopie

⑦ palliativ:

- Bypass anastomose
- Stoma anlage

Keine

R0 = Mikro - Makroskopische Tumor
verblassen

R1 Mikro - Tumor verblassen → Re-Exzision

* Kolo polypen:

→ def. - Schleimhautverwölbung im lumen des Kol.

* Typen:

- Neoplastisch 70%: Adenom, Lipom; Karzinom
- Nicht Neoplastisch: z.B. Entzündlich.

* Histologie:

- Tubuläres Adenom 60% → 4% Karzin.
- Tubuvillösen ~ 25% → 10% Risiko
- Villös 10% → 50%.

* Kx.:

- Stuhlveränderung
- schleimiger blutiger Stuhl.

* Dx.:

- DRE
- Koloskopie
- Endorektale Sonde.

* Rp.:

Koloskopische Entfernung & Histologie

↳ < 5 mm → Biopsiezange

> 5 mm → Elektrische Schlinge.

(NB) jeglicher Tumor →

① Tumor Konferenz:

(NB) Bei Sigmoid. Resektion muss

Li. Kolon mobilization →

Mit/ ohne Visikos

⑧ Anal Karzinom

* ♀ > ♂ * 60 J.

* RF:

- HIV - Analrezeptiver Geschlechtsverkehr
- Human papilloma Virus - Rauchen
- Zervix Karzinom
- Z.n. in Bestrahlg., Chemo, Immuno Suppression

* Klass.:

- 80% platt epith. Karzinom
- 20% Adeno.
- maligne Melanome & anaplastische (selten)

② Lokal.:

- Anal Kaud: Zew. linea anorectalis & linea anocutanea
- Anal Rand: bis 5 cm distal zu linea anocutanea

* Kx:

- Blutung - Stuhlinkontinenz
- pruritis anæ. - Druckgefühl & Schmerzen

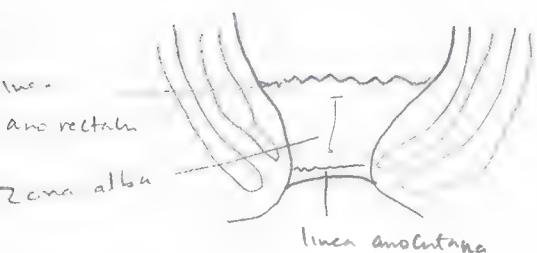
* Dx:

* Rp.:

① Kombinierte Radio Chemo → 5 FU + Mitomycin C

② Konservative Op: T, No M. → lokale Exzision mit 1 cm Sicherheitsabstand.

③ Palliative: Abdomino-perineale Rektumexstipation mit permanenter Kolostoma.



* Endoderm (Adeno-epith.)

↓
sup. rektal &
inf. mesentra

* EC to derm (platt epith.)

↓
perineal &
Inguinal

⑨ Hämorrhoiden

* Defi: Erweiterung des Corpus Cavernosum recti am Anus (Arterio-venöses Gefäßpolster)

* Ätiologie:

- chr. Obstipation - sitzende Tätigkeit
- ↑ Gewicht - Schwangerschaft
- Bindegewebeschäde

* Pathophysiologie:

Abflussbehinderung (Stuhl/Entz.) → Druck erhöhung im Corpus Cavernosum → Hyperplasie → Hypertonie der Analosphinkter → Circulus Vitiosus.

* Kx:

- Hellrote Blutig - Pruritis, Nässe
- Schmerzen & Brennen (Hämorrhoiden leiden)
- Schleimige Sekretion
- Ulzera (Grade IV)

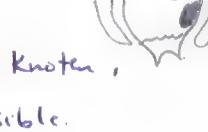
* Klass. nach Goligher:

I nur proktoskopie sichtbar Knoten, nicht prolabilent, reversible.

II beim pressen spontan prolabilent, selbst reposition

III wie II aber Manuel Reposition

IV fixierter Prolaps, nicht reponierbar



* Dx:

- DRE - proktoskopie - Koloskopie (Aussch.)

* DD:

Anal verentzündl., -Anal fissur - Anal/Rektumkar.

* Rp.:

① Kons.: ↓ Gewicht, sport, Salben & Suppositorien

② Interventionell: SKlerosierung, Gummiband ligatur H.A. untertelegatrum

③ OP → c6 III & IV

- Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan
- Stulpe Hämorrhoidopexie naht fixiert.

10 Anal fistel & Analabszess

31

• Epid. ♂ > ♀ (↑ Anzahl der Proktodäldrüsen "glandula analis" bei ♂)

• Ätiologie:

• 90% Abflussbehinderung oder Infektion der Proktodäldrüsen.

• Seltener: CED, Appendizitis, Strahlentherapie, Iatrogen, Fremdkörper.

• Klass.:

① Abszess:

- Intersphinkter: zw. inneren & äußeren Schließmuskel

- Subanodermaler: unterhalb des Anodarms des Canalis analis

- Suprarektaler: oberhalb des Muskels levator ani

- Ischiorektaler: unterhalb des M. levator ani

② Fistel: "Park's Klass.":

- Park's Typ I "Intersphinkter":

zw. inneren & äußeren Schließmuskel.

- Typ II: Transsphinkter:

Penetration des M. sphinkter ani externus in die Fossa ischio rectalis

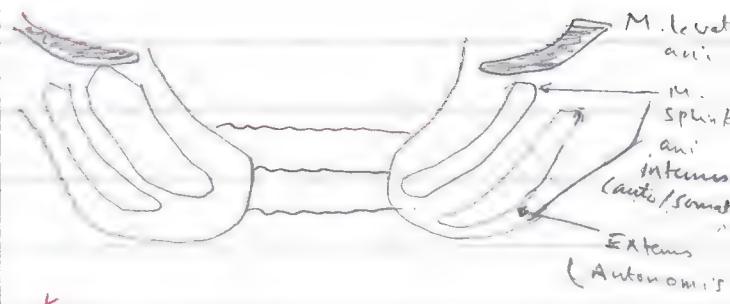
- Typ III: Suprasphinkter:

Aszension im intersphinkteriären Spalt nach kranial, Penetration M. levator ani und Verlauf in Fossa ischio rectalis nach kaudal

- Typ IV: Extrasphinkter:

von innerer Öffnung in der Ampulla recti durch M. levator ani

- Typ V: Subkutaner Anal fistel



← Kx

Abszess: Schwellung, Rötung, Schmerzen, Entzündzeichen.

Fistel: Schmerzen & sekretionen

• Diagn.: KU "meist klinische Di"

	Abszess	Fistel
• Intersphinkter: Inz.	Schwellung, Rötung	Fistelostium sichtbar
• Pulp: Schmerhaft		Fistelverlauf als
• Sondierung: nicht		harter Strang tastbar
• "Probe": indiziert		Fistelostium & verlauf sondierbar
• DRE: Schmerhaft		...

↳ Apparative Di - Proktoskopie, Rektoskop

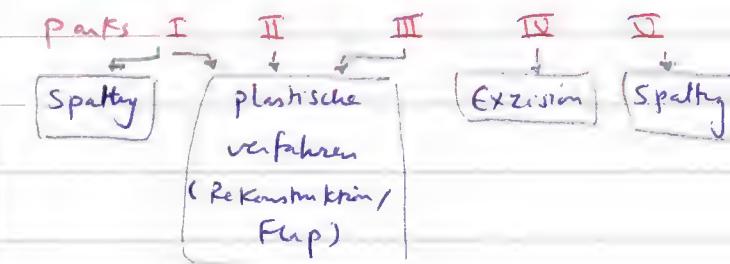
• Rpi:

① Abszess: Dungand Op, um Entzündung zu verhindern

• Drainage (Komplex, Fadendrainage, oberflächlich Fistelöffnung)

• Analgesie, regelmäßige Wundpflege, Stuhlgang

② Anal fistel



I) Hyperthyreose

Epid.: ♀ > ♂ (5:1) - 2/3 > 35 J.

Ätiologie:

① Morbus Basedow: Autoimmune - genetische

Merkzüge Trias: Struma - Exophthalmus -

Tachykardie SET

② Hyperthyreose mit Autonomie:

- Uni/multifokal - Dissemination:

③ Entzündliche:

Thyroiditis De Quervain → granulomatös Entz.

Hashimoto Thyreiditis →

④ Iodogen:

iodhaltiger Rö-Kontrastmittel

Amiodaron-induzierte Hyperthyreose

⑤ Neoplasie: Karzinom

⑥ Jodmangel → ↑ TGF → Hyperplasie

Kx:

① Schilddrüse: Struma

② vegetativ → Sympathomimetische

Tachykardie - Hypertonie

Wärmetoleranz - Schwitzen

Hautaussfall

③ Neuropsychiatrisch:

Unruhe - Reizbarkeit

Schlafstörung - Hyperreflexie

Tremor - rasche Ermüdbarkeit

④ G.I.: Diarröe

⑤ metabolisch: Gewichtsabnahme

⑥ Muskel: Myopathie, Ostepathie

→ Kx M. Basedow: +

SET

↳ Exophthalmus mit Orbitopathie →

Schwellung lat. Augenbrauen - Fremdkörpergefühl

⑦ Seltene → Praktisch Myxödem.

Dx:

TSH =	TSH ↓	TSH ↓	TSH = / ↑
T ₃ , T ₄ =	FT ₃ , FT ₄ =	FT ₃ , FT ₄ ↑	FT ₃ ↑, T ₄ ↓
↓	↓	↓	↓
abnorm	latente	Manifeste	T ₃ Rezepto
Kx	Hypertg.	Hypertg.	Resiste
↓	↓	↓	↓
suche nach Ursachen	"Jodhaltige Med"		

Serologie:

TRAK	TRAK - ve	AK - ve
+ve	TPo/TGAK +ve	↓
↓	↓	↓
M.	v-a Hashimoto	- De Quervain

Basedow - Antennal Adenom

Sono

- Vergroßerung

- ↑ Vaskularis

- Homogenes echoarme Areale (lokal. diffus).

(NB) TRAK = TSH Rezeptor Antikörper

TPo = Thyroid peroxidase AK.

TG = Thyroglobulin AK.

(NB) ♀ mit M. Basedow: nur von Schwangerschaft abgerufen werden.

↳ Frühaborte gefahr.

N.W. - Anästhesie - K. Leberzellen
- Lenkopenie - Agranulozytose - geschmacksstörung

KI: Allergie - Leberschaden.

RP:

① Thyrostatische Rp.: 12-18 M.

Thionamidin / Thiamazol + Carbimazol

Thyroperoxidase → # Jodierung → ↓ Hormone.

bei Schwangeren → Propylthiouracil

Kx:

stadium I: Tachykardie, Fieber, Tremor, Erbrechen & Diarrhoe → Exsikkose.

II: I + Bewusstseinstörung.

III: I, II → bis zum Koma.

② TRAK Kontrolle nach 6 M.

> 1014/L → RadioRp / op.

③ Radijod Rp.: 131 Jod.

↳ KI: - Schwangerschaft / Stillzeit
- Schilddrüsenkarzinom

④ Op.: totale / Subtotale + L-Thyroxin

* Thyrotoxische Krise *

Def: Akut lebensbedrohlicher Exazerbation
der Hyperthyreose.

At:

- Infektionen - Kardiale Notfälle

- Jod-KM IV → muss bei vor prophylaktisch → Perchlorat + Thiamazol

- Absetzen von Med.

- Schilddrüsen Op. in Hyperthyroid Status.

Rp:

④ Thyrostatische:

- Thiamazol (hochdosiert) → neu Agranulozytose
- Na-Perchlorat (# Jod- Aufnahme)

② Intensive Station

③ Flüssigkristall (elektrolyte substitution)

④ β -Blocker: Propranolol

→ Tremor & Agitation, Tachykardie

- # Konversion $T_4 \rightarrow T_3$

↳ oder Kardioseliktoxin → Bisoprolol, Metoprolol

⑤ Glukokortikoid: Prednisolon.

Konversion $T_4 \rightarrow T_3$

⑥ Fieber Med.

⑦ Thromboemboliprophylaxe -

bei Herzinsuff. oder Kardiale Vorerkrankung

NB: MRT → unproblematisch → kein Jod aber

mit Gadolinium

⑧ wenn bedrohlich sein:

- Plasmapherese.

- Notfall - Thyroxidektomie

II) Hypothyreose

(9)

* At:

a) Kongenital:

- Aplasie - Hypoplasie - Dysplasie

b) Erworben:

- 1re Autoimmune (Hashimoto)

↳ T_3, T_4 nicht gebildet

- 2re Hypopituitarismus ($\downarrow \uparrow$ TSH)

↳ \downarrow TSH $\rightarrow \downarrow T_3, T_4$

- Tertiär Hypothalamische Insuff.

↳ \downarrow TRH $\rightarrow \downarrow$ TSH $\rightarrow \downarrow T_3, T_4$.

* Kx:

a) Kongenital: \rightarrow nur früh behandelt
um Hirnschäden zu vermeiden

\exists Hypothermie \exists Trinkschwäche

\downarrow Apathie \downarrow Muskelhypotonie

\downarrow Gedehrstörung \downarrow Retardierung.

b) Erworben:

- Verlangsamung - Kältintoleranz

- Gewichtszunahme - Obstipation

- Bradykardie

- Kühle, trockene Haut - Brüchiges Haar

- Ausdünnung der lat. Augenbrauen

- \exists Ammenerschö

↳ Myxödem:

\downarrow geschwollene Haut \exists prætribiale Ödem

\exists Herberkeit, langsame Sprache \rightarrow

wegen verdickte Stimmbänder.

\exists Myxödem Herz \rightarrow Herzvergrößerung.

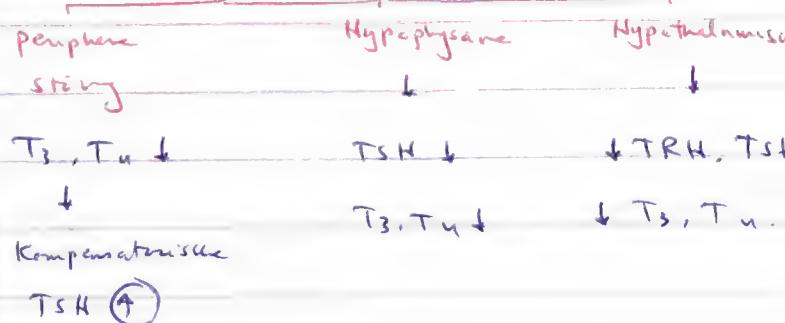
Herzinsuff. \rightarrow bis zum

Myxödem Koma.

* Dx:

a) Kongenital: TSH \uparrow

b) Erworben:



* Pp:

Lebenslang L-Thyroxin mit regelmäßiger Laborkontrolle / 3-6 M

* Komp: Myxödem Koma

Äti: Infekte - Op - Traum.

① Myxödem Symptome

② Hypothermie

③ Hypoventilation mit Hyperkapnie

④ Hyporeflexie

⑤ Schock: Hypotonie mit Bradykardie

III. Hashimoto

"Autoimmunthyreoiditis"

- patho: Aktivierung von B-Lymphozyten → Bildung von TPO-AK & TG-AK

Kx: Frühstadium: Hyper/Hypothyreose
Spätstadium: Hypothyreose

Da:

① Labo: - Anti TPO 90%
- Anti TG 80%

② TSH, T₃, T₄ < ↑ Früh
↑ spät.

③ Sono: echoarme Schilddrüse mit echoreichen narbigen Arealen.

④ Szintigraphie:

↓↓ Aufnahme von radioaktivem Technetium
99m Tc

Rp:

① L-Thyroxin
→ muss langsam, mit niedrigen dosis begonnen werden und Kontrolle NW

② Lebenslang Laborkontrolle

Komplikationen

Hashimoto Enzephalopathie:

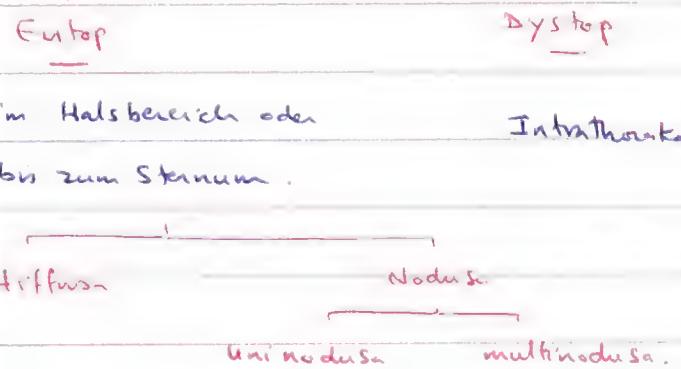
A.Körper → Bewusstseinstrüng.

IV. Struma

(Kropf):

- At: wie Hyper. ≡ ≡ / Hypo. ≡
- Immunthyreopathie "Morbus Basedow"
- Jodmangel
- Autonomes Schilddrüsengewebe
- Schilddrüsentumoren Benigne / Maligne
- ↑ TSH → wie Kong. Hypothyreose

Klassif.



Funktion:

Euthyreosa Hyper Hypo

Stadien:

0: Vergnögen weder sichtbar noch tastbar
1: nur sonographisch
1a: + bei Reklination des Kopfs nicht sichtbar
1b: + - - - - sichtbar
2: sichtbar ohne Reklination des Kopfs
3: mit lokalen Komplikationen Atem / Blutzirkulation

Rp: nach Ursache.

V. Schilddrüsen Karzinom

"Struma maligna"

Ät:

- genetische Faktoren
- ionisierende Strahlung

Klass:
P-FM → Differenzier.

papilläre	Follikuläre	Medulläre
65%	25%	5%

→ undiff = Anaplastische Sy.

Kx:

- Früh: - Asymp
- Schmerzlose Knoten

- Spät:

- Dysphagie
- Heiserkeit
- Horner Trias

Dx:

① K.u.: Schmerzlose Knoten.

② Labor:

- TSH, T₃, T₄ meist normal "Euthyreose"

- Tumormarkeren:

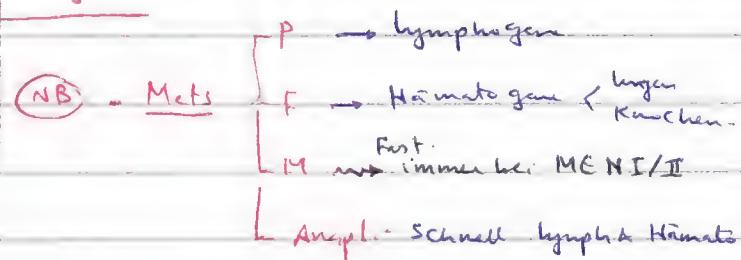
↳ Thyroglobulin - papilläre, Follikuläre

↳ Calcitonin: - Medulläre

③ Sonographie - unregelmäßige begrenzte

echogene Schilddrüsenherde > 1cm

④ Szintigraphie - Kalter Knoten



(NB) P, F, Anapl → vom Thyreozyten

Med. → von C-Zellen → deshalb Tumormarker

Calcitonin

* Rp:

① Totale Thyroidektomie mit Lymphknotendissektion

⊕ Radiojod Rp für differenzierte

⊕ Externe StrahlenRp für undifferenzierte

② Ausnahme → Papilläre & < 1cm +

ohne Mets → Hemithyroidektomie

③ L-Thyroxin Subst.

④ Falls Inoperable → palliative Chemother.

① Harnwegsinfekte

①

• unkomplizierte: erstmal HWI bei ♀

(♀ > ♂ wegen kurzen Harnröhre)

↳ Keine mikrobiologische Untersuchung erforderlich.

• Komplizierte:

- ab dem 2. Mal (Rez.) bei ♀

- jede HWI bei Männern

- - - - - obere

↳ Muss → mikrobiologische Untersuchung.

• RF für Komplizierte:

1 DM 2 Immunsupp

3 Kinder, Schwangeren → schwerer Verlauf

4 Blasenkatheter 5 HW abstruktion

6 Restharnmenge > 100 ml 7 Miktionsitis/prostatitis

8 Geschlechtsverkehr → Honey moon Zystitis.

9 Analgetika Abusus 10 Gicht.

11 Verikanteterter Reflux

12 Neurogene Harnentleerungsstörung.

• Typen:

① Untere (zystitis):

- Dysurie - Schmerzen oberhalb der Symphysen

Pollakiurie → Häufige Wurmenlassen in kleinen Mengen.

② Obere (pyelonephritis):

Trias: - Fieber / Schüttelfrost

- Dysurie

- Flankenschmerzen.



• Dx:

① Anamnese & Ku: Nierenkolik/Schmerzen...

② Labor:

- Urinstatus: Leukozyturie / Mikrohämaturie

- Urinkultur: E. coli 80%, Staph.

Komplizierte → Klebsiella, Pseudomonas

- Blut: ↑ BSG, CRP, Leuko - Blutkultur

③ NB: Urinprobe: - Mittelstrahl urin

- für Kultur → schnell Transport

- Dann ABs

④ Sono: - Ausschluss Komplizierte

- Stein? - Pektile Ø → prostate

⑤ CT mit KM / Urogramm: - Ablfluss?

⑥ Miktionsurogramm: - Reflux?

⑦ Urodynamik: - Neurogenie Störung?

⑧ DMSA: - Nierenfunktionsgraphie

• DD:

- Akute Cholezystitis - Adnexitis

- Sigma divertikulitis - Appendizitis

• P:

① Allgemein

- Flüssigkeit - Betturhre

- Analgetika, Spasmolytika Bei Bedarf

② unkompl.: Fertigpurg 3gm 1 mal / Nitrofurantoin 7 Tage.

③ Komplizierte / pyelonephritis:

- Ciprofloxacin / NW / Achtisschneppenmpfum

- Cephalexin I.V. A° Dissektion mit alter.

↳ auch bei Schwangerschaft.

* Urosepsis *

Def: Sepsis durch Endotoxin (am meisten von Gram-ve) vom Urogenitaltrakt.

At:

- 65% nach endoskopische Eingriff
- organabszess (Nieren / Prostata)
- BPH - Urothelitis

→ P:

① Laktate messen ② Blut Kultur

③ Volumensubst. ④ Wechsel Katheter

⑤ Med:

- RR: Katecholamine wenn MAP < 65 mmHg
- ABS: Piperacillin / Tazobaktam oder Carbapeneme

Komp - Terminal Nierenversagen

Schmäpftröhre (N: 10-12 cm)

NB: ① Warum Einwohnerton (lipos) machen

→ Anoxie / Dissektion?

→ Zerstörung der Extrazellulären Matrix

→ Kollagen Synthese.

→ Warum Achillessche Ruptur?

bindet mit Magnesium & den Komplex

lagert in Achillessehne ab.

② wie kalkuliert man GFR?

N: ♂ 95-145 ml/min ♀ 75-125 ml/min

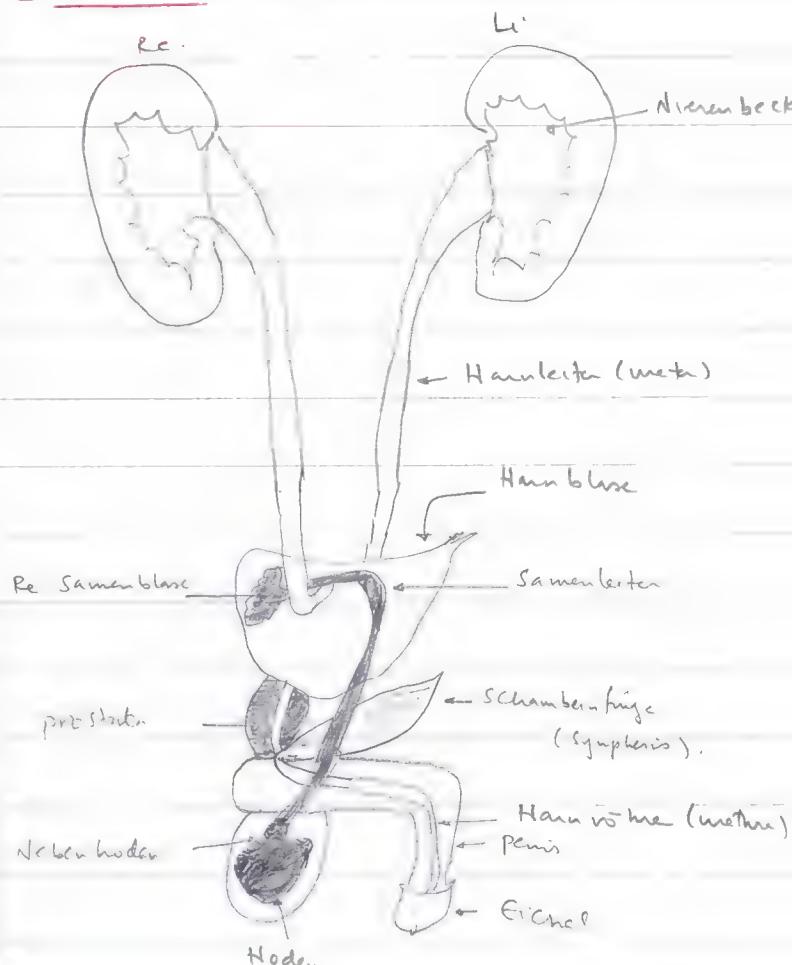
Cockcroft & Gault Formel:

$$\frac{(140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht}}{72 \times \text{Kreatinin mg/dl}}$$

③ Was ist eitrige Urin?

Bakterien im Urin → Sozial

④ Anatomie P.F?



• ureten Krenzungen?

• Uretralverschluß?

- A/V Testiculans /

- Austritt aus Nierenbecken

- A/V ovaricam

- unter Krenzung < A/V test

- Iliak getroffen

- über Krenzung Iliakgefäße

- Ductus deferens /

- Harnblasenwand.

A. Uterina

⑤ Wie entsteht Harnsteine?

↑ Harnpflichtige Substanzen > Harn-Löslichkeit

häufigste K�oxalat-, Phosphatsteine.

Glomerulonephritis

* Definition

Die Glomerulonephritis ist eine in der Regel beide Nieren befallende ärztlicher Entzündung der Glomeruli.

*Formen der Glomerulonephritis

1. Minimal Change Glomerulonephritis (Lipoidnephrose)

2. Membranöse Glomerulonephritis

3. Fokal segmentale Glomerulosklerose (FSGS)

4. Membranoproliferative Glomerulonephritis

5. Rasch progrediente Glomerulonephritis (Crescentic Glomerulonephritis)

6. Mesangioproliferative Glomerulonephritis (IgA-Nephritis, Morbus Berger)

7. Postinfektiose Glomerulonephritis

Sekundäre Glomerulonephritis (im Rahmen systemischer Grunderkrankungen)

1. Diabetes mellitus

2. Lupus erythematoses

3. Amyloidose

4. Goodpasture-Syndrom

5. Wegener-Granulomatose

6. Purpura Schönlein-Henoch

7. Mikroskopische Polyangiitis

Erbliche Formen

*Pathogenese

• Alport-Syndrom

• Ablagerung von Immunkomplexen

• Antikörper gegen glomeruläre Bestandteile

• Zellvermittelte glomeruläre Schädigung

*Symptome

- ① • Makrohämaturie
- ② • Nephrotisches Syndrom
- ③ • Proteinurie
- ④ • Ödeme (betont an Augenlidern und Unterschenken)
- ⑤ • Hyperlipoproteinämie
- ⑥ • Hypertonie

*Diagnostik

- serologische Methoden: antinukleären Faktoren (ANF), ANCA und Antibasalmembran-Antikörpern.
- Urinstatus

• Glukokortikoiden (z.B. Prednison)

⑦ Die Rapid progressive Glomerulonephritis oder die Membranöse Glomerulonephritis Zytostatika (z.B. Cyclophosphamid) und Immunsuppressiva (z.B. Ciclosporin)

Urolithiasis

Klassifikation

Kalziumoxalatsteine : Ca. 75% aller Steine, Hyperkalzämie,

Harnsäuresteine (Urat)

Symptome/Klinik

- Allgemein: Unruhiger, haltloser Patient
- Abdominelle Symptomatik
 - Kolikartige Schmerzen (Flanke und Abdomen)
 - Mögliche Schmerzausstrahlung in Unterbauch, Leiste, Schamlippen und Hoden
 - Ggf. klopfenschmerzhafte Nierenlager

Diagnostik

- Urin-Stix
 - Nachweis einer Hämaturie
 - Hinweis auf Harnwegsinfekt
- Bildgebung
 - Sonographie
 - Konventionelles Röntgen
 - Röntgenpositiv (schattengebend): Kalziumhaltige Steine
 - Röntgennegativ: Harnsäuresteine,
 - CT Therapie

Akutbehandlung bzw. konservative Therapie

- Indikation: Bei Uretersteinen <5 mm
- Maßnahmen
 1. Analgesie (NSAR, Metamizol)
 2. Alpha-Blocker (z.B. Tamsulosin), Spasmolytika (z.B. Butylscopolamin)
 3. Erhöhung der Trinkmenge
 4. Körperliche Bewegung

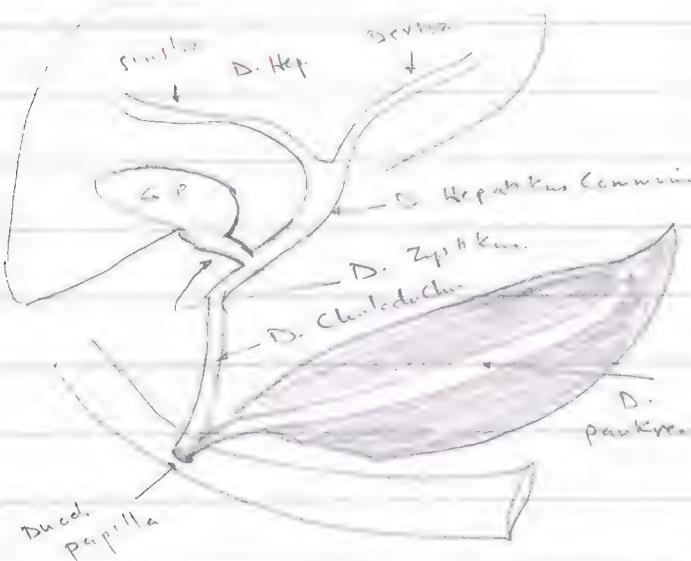
Steinentfernung

- Indikation: >5 mm
- Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) ist (noch) Mittel der Wahl bei den meisten Konkrementen
 - Perkutane Nephrolitholapaxie
 - Ureterorenoskopie

E Gallengänge

1 Cholelithiasis / Cholezystitis

- Cholelithiasis - Gallensteine (jeglicher Lokalisation)
- Cholezystolithiasis - Steine in Gallenblase
- Choledocholithiasis - D. Choleodochus
- Cholezystitis - Entzündung der Gallenblase
- Cholangitis - Gallenwege



Ätiologie

Cholelithiasis 6F

Femelle (weiblich)

Fatty (Adipositas)

Fertile (Fruchtbar)

Fatty (Vierzig J.a.)

Fair (hellhäutig)

Fairly

Klass.

- Cholesteinstein 80%
- weich

- Bilirubin - 10%
- Hart

- Kalziumkarbonat

10% durch Bakterien

- Mischtyp

2 Gallensteine / Cholezystitis

- Kx
 - ① Gallenstein (e. den)
 - cholezystolithiasis
 - choledocholithiasis
- mehr + Sympt. na
Fettreiche Mahlzei
- Kolikartige Schmer
- Übelkeit, Erbrechen,
- Extrahep. Cholestase: -
Blähungen.
- post-hep. [Heller Stuhl]
IKterus
- dunkler Urin
- Völliggefühl.
- Lo primitis

3 Entzündliche Prozesse

Cholezystitis

- Re. Ober Bauchschmerz
- + Re. Schulterausstrahlung
- + Abwehrspannung.
- Fieber
- + IKterus

Cholangitis

- Chanc. Trias II
 - Re. O.R. Schmerzen
 - hohes Fieber
 - IKterus.

4 Dx:

1 Cholezystolithiasis

- Anamnese 6F
- Sonographie (MDW) → Steine
- Gastroskopie → Anurschler andere Bauchscheren in Suche.

1) Bakterielle

• E. Coli, Klebsiella,

2) Entzündbakter.

• 90% Cholelithiasis bedingt.

2) Strenggallenblase

• bei Minderperfusion.

I) Cholestase parameter: AP, Y-GT,

↑ direktes Bilirubin

II) ↑ SGPT: Serum Glutamat pyruvat Transaminase

ALT ↑ SGOT = AST ~ ~ Galkalacetat ~

III) biliäre Pankreatitis: ↑ Amylase, Lipase.

IV) Apparatus

• Sono: gestauter Gallenweg

• Rö: Abd. Übersicht.

(NB) D. Choledochus erweitert
8 mm

(38)

- Endoskopie

- MRCP

- ERCP: Endoskopische Retrograde Cholangio-Pankreatographie.

↳ MDW bei V.a Choledocholithiasis →
Dx & Rx in gleicher Sitzung.

↳ Kompl.
- perforation → Blutung
- Cholezystitis & Cholangitis
- Post-ERCP Pankreatitis (in 24 St.)

(2) Zystifikus verschlossen: wegen Stein Wandering

- Symp. wie Choledocholithiasis ohne Cholesterin

↳ führt zu Gallenblasenhydrops

prall elastische Vergrößerung der Gallenblase
mit Transversal Durchmesser → 5 cm.

→ Ursache:

(1) Zyst. verschluss (2) obstr. wie Malignom

→ Rx:

Symptomatisch + wie Cholezystitis

③ Cholezystitis Dx:

- KU: Murphy Zeichen: - wenn re OB palpiert
wird → Abbruch der Inspiration.

- Labor: wie Choledochus + ↑ Entz. Parameter.

④ Sonografie:

↳ wandverdickung > 3 mm, > 5 mm postprandial
- Dreischichtung der Wand
- Konkremente
- Vergrößerung der Gallenblase
- Gasbildung.

⑤ Sonderfälle:

① Mirizzi Syndrom:

Kompression des D. Hep. Communis durch

Steine im Gallenblasenhals oder im D. Cysticus.

↳ Symp. wie Choledocholithiasis

④ DD: ① Akutes Abd.

② Rechts OB Schmerzen.

Abdominal

Extr. Abd.

• Akut Leberkapsel schwelgt

• Nephrolithiasis

↳ Akut Hepatitis

• Hinterwand-

• GERD, Gastriktis

Infekt.

• Appendizitis, Pankreatitis

③ Gallenblasenpolyp:

Def: gutartiger Tumor der Gallenblasenwand

Dxi: Sonografie:

↳ im Gegensatz zum Stein → Keine

Lageänderung bei Bewegung.

Rx:

• klein < 1 cm → Beobachtung

• große > 1 cm → Cholezystektomie

↳ Malignomrisiko.

NB Courvoisier Zeichen → prall elastische
Schmerzlose GB + Schmerzlose Iktus

liefert Hinweis auf D. Choledochus verschlossen

↳ mit Pancreas Kopf Karzinom / Pankreatitis

* Rp. Steinleiden <

① Konservativ / Interventionelle

* Allgemeins:

- Nahrungsanam. & Magensonde
- Spasmyktika • Analgetika (Metamizol) oder
(Buseptan zang IV) Petadid 5mg
- Medikamentöse Litholyse

- Gabe von Gallensäure oral

(Choledeoxycholsäure / Ursodeoxycholsäure)

• ggf Cholesterinstein ohne Verkalkeg < 5mm

↳ für 6 Monaten.

* ERCP A Papillotomie b. Choledocholithiasis

• Dx & Rp durch Steinextraktion

(Dornia - Fang Körbchen).

* ESWL. Extrakorporaler Stoßwellen Lithotripsie

↳ Steinzertrümmerung

- ohne Verkalkeg • < 3cm
- Rez. 10-15% / Jahr
- KI: • Schwangerschaft • Entzündung
• Gerinnungsprobleme

② Op.

↳ Entz. freies Intervall.

① offen: - Rippenbogenrand schnitt.

② Lap. - Gold standard -

• Rückenlage in Allgemeintetoxose (Intubationsnarkose)

• 4 Zugänge

• Anheben der Leber & G.B. Darstellung

• Präparatur Calot Dreieck (Trigonum Inf. Lebgs)
Cystohepaticum) D.N. Com. D. Zystikus

• Unterbindung D. Zystikus, A. Zystica mittel Cl

• Durchtrennen

• ablösen G.B. aus dem G.B. Bett.

• Spülung, Blutstillung, Extraktions G.B.

± Drainage

• Hautnaht & steriler Verband.

↳ Absolut KI: - G.B. Karzinom

Relative KI: - Blutgeringstörung } offen
Mirizzi Synd. } =

* Laparoskopie

* Welches Gas insufflieren? Kohlendioxid/CO₂

* Was wird damit Bauchhöhle geschaffen?

Pneumoperitoneum

* Was sind Konsequenzen für Lungen & Herz?

• Kompression → ↑ intrathorakale Druck →
Funktionseinschränkung.

* Op mit Lap?

• Cholezystektomie 90% → Appendizitis

• Hernie → Darmresektion

* KI für Lap.

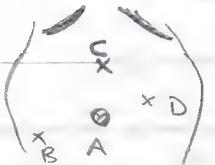
- Herz / Lungeninsuffizienz

- Ileus - vorherige Op (Adhäsion)

- Wenn wir CO₂ am Ende absaugen, aber
eine Menge dann bleibt, was passat? ☺

CO₂ wird resorbiert und über die Lungen
entsorgt → Hyperkapnie bei BGA

"deshalb bei COPD p.h. KI"



* RP Cholezystitis / Cholangitis

① Konservativ:

- milde • hohe OP Risiko
- ↳ Antidiarrheika • spasmolytika
- Antibiotika (Cipro oder Aminopenicillin + β -Laktamase)

↳ wenn möglich \rightarrow OP im Symp.-freien Intervall

↳ ~ hohe Risiko \rightarrow CT gesteuerte Punktions & Drainage.

② Op.:

** Lap Cholezystektomie \rightarrow Gold Standard

- Milde \rightarrow Frühe Op. in ersten 3 Tage
- oder 6 Wochen nach akuter Entz. im Symptome-freien Intervall
- Gangrän / Empyem \rightarrow Sofortige Op. \leftarrow offen

→ warum Steine?

Störung des Lösungsgleichgewichts der Lebergalle.

• Bilirubin hilft Cholesterin flüssig zu sein \rightarrow

① \rightarrow Stein

+ Motilität Störung.

→ warum Pankreatitis?

• Steine in der Ampulle \rightarrow Verschluss \rightarrow aufgetragen
Pank. Enzyme läuft zurück \rightarrow Zellen-Zerstörung.

* Komp. Choleolithiasis

Entzündlich

- Cholezystitis

- Cholangitis

- Gallenblasen Empyem

↳ Eiteransammlung in GB

- Gallenblasengangrän

- Leberabszess

+ Komp. nach Entzündung:

• Gallenstein rezidiv.

• Schrumpf GB

• GB Karzinom:

* Komp. Cholezystektomie:

- Verletzung D. Cholecodochus / A. Hepatica
- Blutung \rightarrow Peritonitis
- Gallenfistel \rightarrow Sekret von Gallenflüssigkeit

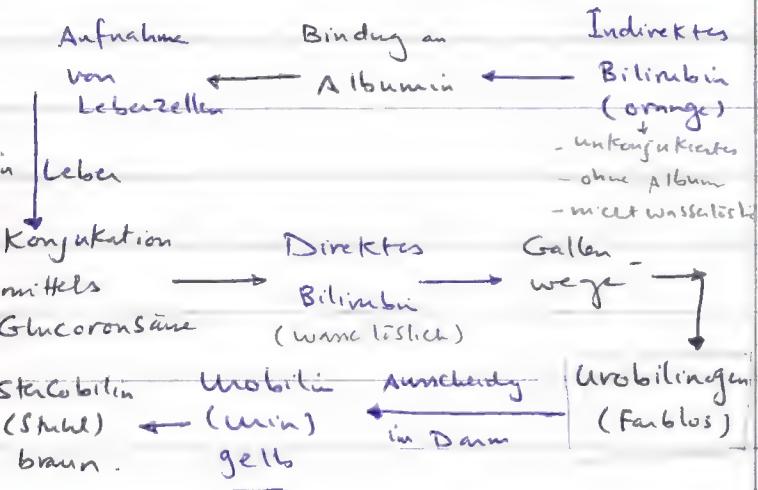
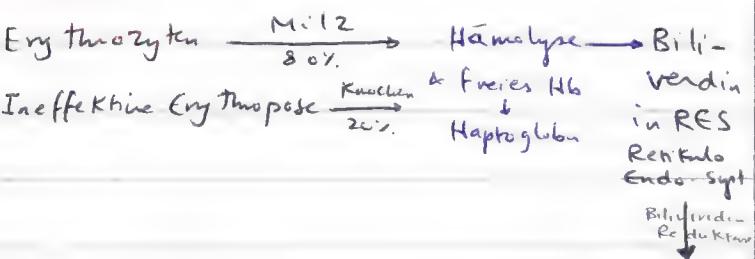
② Ikterus

41

* Bilirubin

Def ist der Abbauprodukt von Hämoglobin - gelbbräunlich.

Patho:



Haptoglobin: Akutphase Plasma Protein, bindet das freie Hb, das für Nieren toxisch ist → in MfZ & Leber abgebaut wird

Direkt Ict

Lab. Ind. \approx 0.2 - 0.2

Serum: gesamtes $\text{dt.} < 0.4 \text{ mg/dl}$
Direkt $\text{dt.} < 0.4 \text{ mg/dl}$

Urin Teststreifen → Nur Direktes

→ Urobilinogen bis 2 mg/dl

NB Pseudoiktus: Gelbverfärbung von Haut ohne Skleren oder Schleimhäute wegen Karotinogenen.

* Warum gibt es Stuhlverfärbung bei Iktus? Im terminalen Ileum & Kolo wird das Bilirubin bakteriell gespalten (Dekonj.) → farblose Urobilinogen & braun Stercobilin. Ein großer Teil wird im Stuhl ausgeschieden und gibt dem Stuhl die Farbe.

(NB) Leber Synthese Parameter:

Albumin

Cholinesterase

↑ Dehydratation

↑ DM, KHK

↓ Leberzirrhose

↓ Leberzirrhose

Nephrotisches Synd

Malnutrition

* Cholestase *

* Def: Störung der Gallensekretion / Gallenabfluss.

* Kx:

- Iktus
- Pruritis (+ Gallensäure)
- Steatorrhoe (wegen Fettverdauung Störung)
- Xanthelasmen (+ Ausscheidung von Cholesterin im Blut → Ablagerung in der Haut.)

* Komp: - Malazinfiltrat - biläre Zirrhose.

* Da wie Iktus:

Leber: - nicht obst: ohne Stauungszeichen
- Obst: - gestaute Gallenwege
Extra: dilat. D. Cholangiochus (Double Duct sign)

* Rp:

- nicht obst: Rx Grund.

- Obst: - ERCP.

- Cholestatischen - Cholestyramin - Ursodeoxycholsäure
Pruritis:

- Naloxon / Naltrexon → + opioid tomm

* IK termin

Def. Gelbverfärbung der Haut, Skleren
 x Schleimhäute durch Bilirubinablagerung
 in Gewebe. "Gelbsucht"
 ab 2 mg/dl → in Skleren sichtbar
 ab 3 mg/dl → in Haut
 warum ist gelb - Vorgehen?

(A) Anamnese

- Zeitliche Entwicklung ^{AKut} Schleichend
- Stuhl & Urin Farbe.
- Begleit-Symp. ^{Fieber} B-Symp. ^{Gewichtsverlust} (Tumor) ^{Nachtenschw. p} GB-Schmerzen
- Juckreiz
- Auslandreise → Malaria, Hep. A
- Sexuelle Kontakt → Hep. B & C
- Vorherige Bluttransfusion B
- Vorerkrankungen → Leberzirrhose
- Alkohol & Med.

(2) KU:

- Insp. → Hautkolorit, Schleimhaut, Skleren
- Kratzenspuren
- Leber Hautzeichen
- Palp. - Hepatosplenomegalie
- Murphy-Zeichen - Courvoisier-Zeichen

(3) Dx: A) Labor:

- BB Entzündungsparameter
- Geringspannparameter (Quick, INR, PTT)
- Nierenwerte (Kreatinin, Harnstoff/)
- Elektrolyte (Na, K, Ca)

* Leberwerte:

- ↳ Leberzellenschädigung → GOT, GPT
- ↳ Cholestase → YGT, AP, D. Bilirubin
- ↳ Leber-Synthase → Albumin, Cholinesterase

(NB) GOT: GPT > 1 Schwere Leberschaden

- Alkoholhepatitis
- Fulminante Hepatitis
- Leberzirrhose
- Leberkarzinom / Metz

GOT: GPT < 1 leichte no. Virus Hepat.

GPT mehr spezifisch.

- Pankreas: Amylase, Lipase
- Hepatits: Serologie
- S. Eisen
- Auto. Antikörper
- S. Elektrophorese
- Hämolyse Parameter:

↑ LDH, ↑ D. Bilirubin, ↑ Haptoglobulin

(4) Bildgebende Verfahren:

* Sonographie:

- Paranchymatische Organe beurteilen ^{Leber} ~~Milz~~ ^{Nieren}
- große Gefäße beurteilen → Aortenaneurysma
- Ausschluß freie Flüssigkeit im Bauch:
- Douglas Raum
- Kollar Raum (subphrenisch)
- Mornison Raum (subhepatisch)

- Ausschluß von Stauung Zeichen

(Nierenstauung - Cholestase)

- post hep/ [↑] obstr/

- prä hep. Nicht obstr.

* Andere: CT, MRT, ERCP, MRCP

prähepatische	hepatische	posthepatische = Extrahepatische
<p>① <u>Hämolyse:</u></p> <p>① <u>Körperfunktionen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membrandefekt der Erythrozyten - Hereditäre Sphärozytose - Enzymdefekt der Erythrozyten - G6PD Mangel - veränderte Hb-Moleküle - Thalassämie - Sichelzell-Anämie <p>② <u>Extrakörperlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Immunhämolytische Anämie - ABO unverträglichkeit - Antikörper Hämolytische Anämie - Med. - Mikroangiopathie: HUS <p>③ <u>Ineffektive Erythropoiese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Megaklastische Anämie 	<p>① & ② → nicht obst</p> <p>③ Verminderte Konjugation -</p> <p>Toxische Leberschädigung</p> <p>(Alkohol, Med.: Paracetamol/Erytho)</p> <p>② Infektionen (Hepatitis)</p> <p>③ Leberzirrhose</p> <p>- Morbus Muellengracht (Gilbert)</p> <p>- Nafjan - Crigler-Najjar Synd.</p> <p>② Verminderte Exkretion:</p> <p>I, II, III wie oben + nicht obst</p> <p>- Dubin-Johnson - Roter Syndrom</p> <p>③ Intrahep. Obstruktion</p> <p>Cholestase = (ERCP(^D_R))</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leberzirrhose - Intrahep. Gallensteine - Cholangitis - Ire SKlerosierende Cholangitis 	<p>① Intrahepatitäre Verschlüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steine, Cholangolithiasis / Mirizzi - Papillenstenose - Strikturen < P. O. Entzünd. - Parasiten (Bilharziose) <p>② Extrahapatitäre Verschlüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tumoren < Gallengänge - Entz. der Umgebung (Abszess, Pankreatitis) - Echinokokkus
<p>Ind. Bilirubin: 1 +</p> <p>D- 2 (N)</p> <p>Al. phosphatase: 3 (Kleine Cholesteine)</p> <p>GOT: 4 +</p> <p>GPT: 5 N</p> <p>Haptoglobin: 6 (↓)</p> <p>Retikulozyten: 7 (↑)</p> <p>HS Leber: N</p> <p>CF Abd.: N</p> <p>Urinfarbe: 8 N ^{bei Hburin} _{dunkler}</p> <p>Stuhlfarbe: 9 N</p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>N</p> <p>N</p> <p>eventl.</p> <p>event</p> <p>Dunkel</p> <p>Hell</p>	<p>(N)</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>N</p> <p>N</p> <p>Erweitert Gallenwege</p> <p>- - -</p> <p>Dunkel</p> <p>Hell</p> <p>wegen Verschluß</p> <p>Kein Sterobilin.</p>

* weitere Iktusursursache

① PSC Primäre Sclerosierende

Cholangitis

* Def. - Seltene chronische Entz. der Intra/Extra hep. Gallengänge $\xrightarrow{\text{zu}}$ progressive chronische Cholestase mit anschließende biliäre Zirrhose führt

* Ätiologie - Idiopathisch

* Kann durch HLA System (Autoimmun)

* häufig assoziiert mit Colitis Ulcerosa

* Kx - - Asymptomatisch

- Allgemein (. Fieber . Iktus . Juckreiz

• Müdigkeit • Gewicht verlust)

* Dx -

- Gold st. - ERCP \rightarrow multiple kurz
streckige Stenosen

\hookrightarrow alternativ (nicht invasiv) - MRCP

- Labor:

• Cholestase Parameter \uparrow - ALT / AST (N)

• P. ANCA : 75% \oplus IgG, IgM \uparrow

- Leberbiopsie -

Gallengänge Fibrot.

* Rp.: Nur Symptomatisch

• inodeoxycholsäure

• Stenose \rightarrow ERCP Dilatation

• Infekt \rightarrow ABS

• Terminal Stadium \rightarrow Lebertransplant.

* Komp: Leberzirrhose

• HCC

② PBS Primäre Biliäre Zirrhose

* Def. - Spät Stadium einer chronischen nicht eitrigen Cholangitis \rightarrow
Nur Intrahepatisch (ERCP)

* Ätiologie - Unbekannt (AK. gegen Gallenweg)

* Kx -

① Pruritis auch ohne hyperbilirubinämie

② Müdigkeit, Leistungsknick

③ HSM

④ Malabsorption \rightarrow Steatorrhö

⑤ Xanthelasmen \rightarrow Cholesterin ablegung

* Dx -

- Labor:

- AMA, ANA Auto Antikörper + IgM (

- Cholestaseparameter

- Leberbiopsie

* Rp.: Nur Symptomatisch.

Lepruritis \rightarrow inodeoxycholsäure, Ausscheidung der Gallensäure
cholestyramin (1) Cholesterin

- Vitamin A D E K

- Lebertransplant - -

* Komp:

- Leberzirrhose

- Malabsorption

③ M. Muelen gracht - Gilbert:

Def: Störung des Bilirubin Stoffwechsels, die zu leichten hyperbilirubinämie führt (A-Dominant)

Ätiologie: gering verminderte

↓ UDP Glukuronyltransferase (uridine-5-di-phosphatase) Aktivität → Konj. Störung + gestörte Bilirubin Aufnahme in Leberzellen.

* Kx: * Männer (Jungen) 15-30 J mehr
→ Ikterus → Abd. Beschwerden.

* Dx: Ausschluss Dx:

• ↑ ind. Bilirubin 2-5 mg/dl.

① Fasten/Nikotinsäuretest: ↑ Bilirubin nach Fasten oder nach Gabe von Nikotinsäure

Rp: Keine Rp notwendig

④ Criglar-Najjar - Syndrom:

* Def: wie Gilbert aber Starken Hyperbilirub.

Typ I

A. Rezessiv

Fehlende UDP

Glukuronyl transferase

Typ II

A. Dominant.

Stark verminderte

UDP G.T.

* Kx: Ikterus, Hirnken Ikterus mit schlechter Prognose.

- Blaulicht phototherapie

- Calcium Carbonat Phosphat-

- Phenobarbital

- ohne Lebertransplant ist Lethal.

⑤ Hämochromatose - 1re Siderox.

Def: ↑ Eisen Konzentration im Blut →

↑ Eisen Ablagerung in Organe

Erworben

• ↑ Eisen zu führen

↳ Wiederholte Bluttransfusion

• Chronische Anämien

↳ Hämolytisch

Angeborene Hereditär

A. Rezessiv

Stoffwechsel-

Erkrankung

• Kongenitale Anämien

↳ Thalasämie, Sichelz. von Eisen im Darm

* Kx: Eisenablagerung in -

① Leber: Hepatomegalie (90%), Leberzirrhose

② Herz: Sekundäre Kardiomyopathie

③ Pancreas: DM

④ Haut: Hyperpigmentierung, ↑ Melanin Produkt

⑤ Endokrin: Hypophyse - Nebennierenrinde und Pottz. - ↑ Libido

⑥ Gelenke: Arthralgien + Leberschaden

⑦ Milz: Splenomegalie 30%

↳ BronZ Diabetes (Hereditäre Hämochromatose)

= Hauthyperpigment. + DM + Leberschaden

* Lab:

↑ s. Eisen, Plasma Ferriti, Transferrin Sätt.

↑ GOT, GPT, AP + plasma Glukose

* Rp:

① Eisenarm Diät, Schwarz Tee zu Mahlzeiten

② Aderlass (MDW):

= Entfernung 500 ml Blut / Woche bis Eisen-Speicher entleert ist dann 4 ml / Jahr

③ Chelatbildner: Defozoxamin

⑥ Morbus Wilson:

Def.: ↓ Kupfer Ausscheidung →
Kupferablagerung in Organe
(A. Rezessiv)

• Kx:
① Augen: Kaiser-Flecken Kornel Ring
Sonnenblumen Katarakt.

② Leber: Ch. Hepatitis, Leberzirrhose

③ ZNS: - Rigor - Tremor
- psychische Störung

④ Blut: Coombs (+) Hämolytische Anämie

• Dx:

- Spaltlampe Untersuchung der Augen
• Labor: - Serum Ceruloplasmin (↓)
- Kupfer (↓)
- Urin Kupfer (↑)

Leberbiopsie: Kupfer (↑)

• Rx: - Kupferarm Diät

- Kupferchelat (D-penicillamin)
- Lebertransplant bei Zirrhose

*** DD Puritis ***

① Dermatologisch:

- atopische Dermatitis - Urtikaria

② Medikamente:

- Opiate - Antibiose
- ACE Hemmer - ASS

③ Infektionen:

- Parasiten (Skabies) - HIV
- Hepatitis

④ Cholesterin:

⑤ Endokrinologie:

- DM - Hyperthyreose
- ↑/↓ Thyroxin / parathyreoidismus:

⑥ Renale:

- Chr. Niereninsuff mit Uramie
- Analgetika Akut Nephritis

⑦ Hämatologische:

- Eisenmangelanämie - M. Hodgkin
- Leukämie - polycythaemia vera

⑧ Neuropathische:

- Polyneuropathie - Multiple Sklerose

⑨ Psychische:

- streun
- Waschzwang (OCD) - Angst

⑩ Sonstiges:

- Idiopathisch - Nikotin - Alkohol

③ Cholangiocarcinom.

(47)

* R.F.:

- Chronische Entz. - Colitis ulcerosa.
- PSC.
- Klass. nach TNM.

* Arten:

- 1) Intrahep. Gallengang Karzinom (Cholangiozelluläre)
- 2) Perihiläre (Klatskin Tumoren)
- 3) Distale Extrahep.
- 4) Papillen Karzinom.

* Rp. ① Kurativer Ansatz:

- Intrahep. - Lebenteilresektion
- perihiläre - Resektion von D. Hep. Communis + Lebenteilresektion
- ↳ Hepatojejunostomie mit Roux-Y Schlinge.
- Distale Extrahep. - Resektion von DHC + Cholangiectomie
- ↳ Hepatojejunostomie mit Roux-Y Schlinge.
- Papillen - Whipple Op.

② Palliativer Ansatz: > 75%.

a. bei nicht resektablen Tumoren

Gallenabfluss:

- nach innen → ERCP + Stent (Pigtail Drainage)
- - - außen → PTC "perkutaner transhepatischer Gallenabfluss"

b. bei Intrahep. → Verkleinerung des Tumors durch TACE:

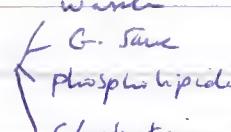
Transarterielle Chemoembolisation

(NB) Schwangerschaft Cholestase:

- in 3. Trimester wegen + östrogen
- ↳ Kompl. Frühgeburt

Wachstumshemmung des Babys

↳ R. Ursodeoxycholsäure

* Galle: 

(16)

PMR RZA
III Poly myalgie Rheumatoide & Riesenzellarteritis

RZA = bis 2012 Arteritis temporalis /

A. cranialis / Morbus Horton.

• AT ungeklärt autoimmun

Gefäßenzündung.

* Dx:

PMR	RZA
① Bilat. Muskuläre Schmerzen (↑ Nächts)	① A. Temporalis: häufigste
② Morgensteifigkeit	- pulsierende, brennende Schläfenkopfschmerzen.
③ ↑ in Schultergelenke, Oberarm, Beckengürtel & Oberschenkel.	- prominente, verhärtete, tastbare druck-schmerzhafte A. Temporalis superficiales
④ ± RZA in 20%.	- <u>Claudicatio nocturna</u> : bei Kauen.
⑤ Nicht erosive Asym. Arthritis distal wie Handgelenke.	② Augen: A. ophthalmica A. retinæ
⑥ Kniegelenkerguss	- Gesichtsfeldausfall
⑦ Synovitis & Karpaltunnel synd.	- Ammanesis Fugax "Reversible Erblindung"
	③ Aste des Aortenbogens:
	- RR-differenz des Arms
	- Angia pectoris
	- A. < Aneurysma Dissektion.
	④ Aste der A. carotis:
	- Kopfschmerzen.

* Dx: ♀ > ♂

① Entzündung parameter ↑ BSG, CRP, Leuko.

"BSG > 50 in erster Stunde"

② N: Kreatinkinase.

③ Ø: Autoantikörper.

④ Duplex sonographie

+

* PMR: Kriterien

- > 50 g. p.m. ↑ Entz. parameter

- Neue aufgetretene Schlaganfallschmerzen

④ 4 Punkte

- Morgensteifigkeit > 45 Min → 2 P

- Ø Anti CCP AK / Rheumafaktoren → 2 P

- Schmerzen Beckengürtel → 1 P

- Fehlen anderer Gelenkmanifestationen → 1 P

④ Arthroskopie

- Synovitis / Bursitis - Beide Schultern → 1 P

1 Schulter + mind. → 1 P

eine Hüfte

* RZA:

- > 50 g p.m.

- neue aufgetretene Kopfschmerzen

- Abnormale A. Temporalis

- BSG > 50 in erster Stunde.

- Gold Standard: Blöpfie

- Kann auch Normal BSG

* Komp:

① unbehandelt → Erblindung (20-30%)

② Ischämische zerebrale Läsionen

③ Aortenaneurysma.

[12] Restless Leg Syndrome

(17)

RPL

① Notfall wenn Augen A.

- Glukokortikide hochdosiert.

Prednisolon 1000mg/2 FV

② AKut: ohne Augenbeteiligung

- Orale Glukokortikide: Prednisolon

③ Chronisch:

- Glukos...

- Langsame Reduzierung bis 2 Jahren

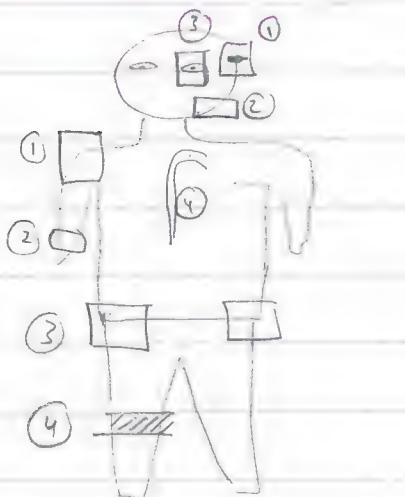
** supportive Rx wegen
Kortikide:

- Osteoporose prophylaxe

- B2 Kontrolle

- Magenschutz

ASS bei RLS A.



* häufigste Nervs. Erkrankung

- ↑ in Ruhe, Missempfindung - ↓ bei Bewegung

* Ät.: : tre: - genetische

2re: 1. Med: Neuroleptika, Antidepressiva, MCP

2. Schwangerschaft 3. Eisenmangel

4. polyneuropathie 5. Niereninsuffizienz

* Dx Kriterien: IRLS Kriterien

Mindest Kriterien (obligat)	Supportive K. (nicht obligat)	Assoziiert
1. Bewegungsdrang der Beine / Armen	1. Ansprechen mit Gabe von L-Dopa	1. Schlafstörung
2. Sensibilitätsstörung	2. +ve Familienanamnese dann kontinuierlich	2. Fluktuirenden Verlust
3. ↑ in Bewegung	3. periodische Beinbewegung im Schlaf	3. Nerv untersucht unerwartet
4. ↑ in Ruhe	4. Abends & Nächte	4. unerwartet
5. ↑ Abends & Nächte		

* Dx: (1) Anamnese, (2) untersch. → N°

① Labor: Ausschluss Eisenmangel / Niereninsuff.

② L-Dopa test: Gabe von L-Dopa + Decarboxylasehemmer
↳ Verbesserung

③ Polysomnographie: Schlafapnoe?

* D D.: - Akathesie (Polyneuropathie), TUT, PAVK.

* RPL: ① auslösende Med. absetzen

② körperliches Training ③ ablenkende Aktivitäten

④ ++ Koffein ⑤ Schlafhygiene

⑥ Rp 2re RLS: Rp Ursache: Eisen...

⑦ Med: a) L-Dopa + Decarboxylasehemmer

↳ 15 P.
= Benzodiazepid / Carbamazepin → leichte - intermittierende RL

b) Dopamin-Agonisten: Ropinirol / pramipexol / Rotigotin

→ schwere RLS (IRLS > 15 P) / L-Dopa unzureichend

c) Alternative: Opioide / Antikonvulsiva / Benzodiazepine

④ Kopfschmerzen

6

* Klass.:

primäre $\begin{array}{c} 1x \\ 2x \\ 3x \end{array}$ $\begin{array}{c} 4x \\ 5x \\ 6x \end{array}$ $\begin{array}{c} 7x \\ 8x \end{array}$

sekundäre

Spannung-

70%

Kopfschmerzen

① SHT

② ~~Hypertonus~~ (aHT Hypotonus)

③ Intrakranielle Tumore

④ Arteritis Temporalis

⑤ Meningitis

⑥ Medikamente

⑦ Psychiatrische

Cluster

Kopfschmerzen

Andere:

* Warnsymptome!

1- Venenangotschmerzen → Subarachnoid Blutung

2- Fieber → Meningitis

3- Meningismus → I. K. Blutig.

4- Fokale Ausfallsymptome → Schlaganfall.

5- Hirndruck Sx (synkope, Nauska) → Raumforderung

6- Vigilanzminderung → SHT

7- Augenschmerzen → Glaukomanfall.

⑧ Labor

⑨ CCT, CMRT, Rö HWS,

Nasennebenhöhlen.

⑩ EEG, Liquor punktion

* primäre

	Spannung-	Migräne	Cluster
① Dauer	Episodisch / Chronisch	4-72 St.	30-120 Min
② Häufigkeit	gelegentlich / täglich	mehrmal / Monat	1-3 / d.
③ Wo	Holocephal / bifrontal	60% einseitig	seitig
④ Charakter	Druck, ziehend	pulsierend	periorbital
	nicht pulsierend	hämmernd	
⑤ Intensität	leicht-Mittel	Mittel-Stark	Sehr stark.
⑥ Begleit	▲	Aufl. Nausea, Tränenfluss,	
		phonophobe,	Schweißen
⑦ Auslöser	verspannung, Klima, Stress, Schlafmangel	Photophobie, Stress, Klima.	Hornensyndrom, Alkohol.

* Dx:

① Anamnese: Zeit, Dauer, Schmerz,

Begleit? , Auslöser

② K.U.:

① RR Mening

② Neuro Status

③ Kopf unterschlyg

④ Trigeminale Nerven austritt punkte

⑤ Blutdruck & Bewegungsschmerz

⑥ Erstellen der A. Temporalis

NB Hirndruckzeichen:

N = S-15 min tg.

• Übelkeit

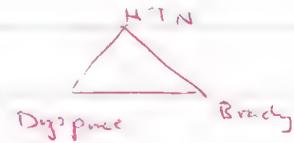
• Erbrechen (morgens)

• Inappetenz

• Kopfschmerzen

• Vigilanzstörz.

NB Cushing Tras



2. Sekundäre:

	Sx	Begleit / charakter
① Meningitis	<ul style="list-style-type: none"> - über Stunden \rightarrow Tage - Fieber, Meningismus - progredient - Holocephale 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Wachzündung</u> - <u>photo/phonophobia</u>
② Enzephalitis	<ul style="list-style-type: none"> - Diffus / lokalisiert - Akut / progredient 	<ul style="list-style-type: none"> - <u> ohne Meningismus</u> <u>fokale epilept. Anfall</u>
③ Zervikitis	unspezifisch	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Fr. RF</u> <u>Thrombozytopenie</u> <u>Schwanger</u>
④ Arteritis	<ul style="list-style-type: none"> - puls synchrone - bohrende 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Druckschmerhaft</u> <u>A. T. tastbar</u> <u>Claudicatio</u> <u>masticatoria</u>
⑤ Hypertonie	<ul style="list-style-type: none"> - Diffus, bifrontal - pulsierende 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwindel, - Nasenblutung - Endorganschäden
⑥ Glaukom	<ul style="list-style-type: none"> - Einseitige - starke Augen / Kopfschmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Schüttung - <u>steinharter Bulbus</u> - Bulbenschmerz

*** Migräne ***

Epid. - sehr häufige primäre Kopfschmerzen

- (f) > m
- 15-25 J.

Ät. - familiär

- Keine deutliche Ursache

↳ Triggerfaktor:

- ① Stress
- ② Klima, Wetterwechsel, Kälte
- ③ Alkohol, Zitrusfrüchte
- ④ Milchprodukte, Schokolade
- ⑤ Schlafmangel
- ⑥ Menstruation, Kontrazeptiva

Kx

Fr. Prodromi = (Stunden bis 2 Tage bevor attacke):

- Stimmungsveränderung
- Heißhungen oder Appetitlosigkeit
- Schwierigkeit beim Schreiben
- Polyurie, polydipsie

2. Kopfschmerzen:

- 4-72 St.

- langsam zunehmend, pulsierend hämmern
- einseitig (60%) Frontal/retroorbital
- + Begleit: photophobie, phonophobie, dauen, Erbrechen

+ Aura: - photopsien (Lichtblitze), Gesichtsfeldausfall, Paresen, Schwindel, Sensibilitätsstör.

* Dx

① Klinische Mind 5 Attacken \oplus

- Dauer 4-72 St \oplus

mind 2 Kriterien

1) Lokalisator (meist einseitig)

2) pulsierend 3) Mittel \rightarrow stark

4) $\uparrow\downarrow$ durch Aktivität

mind 1 Kriterie:

1) Übelkeit 2) Erbrechen

3) photophobie 4) phonophobie

② wie Dx Kopfschmerzen

③ Schmerzen bei Kieferöffnung

④ Zähne Beteiligung

* Komp.

① Chronische Migräne:

\rightarrow 15 T/M über 3 Monate

② Stabiles Migräne: \rightarrow 3 d

B) Cortison P.O (prednisolon)

③ Migräneuse Infarkt:

\rightarrow 60 min \rightarrow Infarkt (CT)

④ Persistierend Aura ohne Hirninfarkt:

Aura $>$ 1 Woche

⑤ Zerebralen Krampfanfall:

* Rx

① Akut Rx

- gegen Übel / Erbrechen \rightarrow MCP $\left\{ \begin{array}{l} 10-20 \text{ P.O} \\ 10 \text{ mg I.V} \end{array} \right.$

- Schmerzen:

Ibu, paracet., ASS \rightarrow Metamizol I.v. \rightarrow paroxysm

bei Schweren:

- Triptane (Sumatriptan 50-100 mg P.O.)

② Cortison 250 mg I.V.

- Bei Aura: Triptane

- Prophylaxe:

- B.B (Metoprolol, Propranolol, Bisoprolol)

- Antiepileptika

- Fluunarizin

paroxysm
NW \downarrow Schwindel
wenn $> 10/M \rightarrow$ Kopfschmerzen

KI: ~~2 PAAVK, 6 H.K.~~

~~10-15% P.N.~~

* Rp: ① Schnell möglichst nur nach FAST Dx

② Im Krankenhaus Akut Rp: -

- Thrombolyse Rp Alte plaze.

↳ bei ischämischen Infarkt < 4.5 St.

- Thrombektomie $\geq 4,5$ St.

③ Frühversorgung auf Stroke Unit: -

- Monitoring (EKG, HF, AF, RR, Dysphagie Screening)

- RR Ziel $\sim 180/100$ bei bekannt HTN
 $\sim 160/90$ bei Normal.

- Thromboseprophylaxe

- Frührehabilitative Behandlung.

④ Bei Hämorrhagischer → Hemikraniotomie

NB: F. ovale <

① Schädel-öffnung im Keilbein

"OS sphenoidale", Inhalt

- N. Trigeminus & Mandibularis

- A. meningea anterior - N. Posterior minor

② Herz: angeborene Verbindung zw.

Re & Li Vorhof = Loch zw. oberen & unteren Anlagen des Septum secund.

↳ 75% schließt nach dem Geburt.

↳ ↑ Risiko Thromboemboli.

* TIA *

* Stadien nach Vollmar

St	Typ	Def
I	Asymp. Störung	BRW verschwimmen
II	TIA = transient	häufig Rez. ischämische Attacke
		ischämische Attacke mit vollständiger Rückbildung
		< 24 St.
III	a PRIND = prologiertes ischäm. Neues Defizit	Insult > 24 St aber vollständige Rückbildung
b	PRINS = Partielle Reversible ischäm. Neues Sy.	nicht vollständige Rev. der Insult
IV	Schlaganfall.	permanent Sy.

* Kx *

① Anamnese Fingaz: flächige Erblindung.

② Anfälle im Bereich Motorik & Sensibilität

③ Hör / Sprachstörung

* Dx: wie Schlaganfall *

↳ Auskultation A Carotis Stenosegeräusche \rightarrow Stumm \rightarrow Voll Störung

* Rp:

① CEA Carotid Endarterektomie

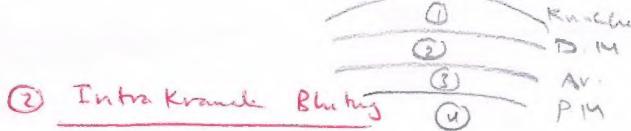
② TEA Thromboendarterektomie

③ CAS "interventionell": Carotid arterie Stentung.

④ Angioplastie

große Effektiv Rp wenn < 14 Tage nach

TIA.



* Circulus Arteriosus Willisi

venöse / Art. Blutung im Schädel →
Hypoth. Infarkt → Intrakrani. Druck → Tod.

① Blutung über & unten der harten Hirnhaut

• Epidural: zw. Dura Mater & Schädelknochen

↳ Trauma & Einriss A. meninges Media

• Subdural: zw. Dura Mater & Arachnoida

↳ Trauma & Einriss Brückenvenen.

② Blutung unter der weichen Hirnhaut

• Subarachnoidal: zw. Arachnoida & Pia mater

↳ Trauma / Aneurysma in C. arteriosus

Willis / aHT

③ Blutung in Hirngewebe

Intrazerebrale Blutung: innerhalb Pia mater

↳ aHT, ↑ Risiko Schlaganfall.

→ Dx: CCT, MRT, TEE

* Rp: ① Konservativ - überwachung,

RRb, Antikoag. absetzen, Einstellung Genuktikum

(mit K antagonist, Protamin Sulfat & Heparin /

Edarulizumab & Dabigatran)

② Hirndruck Rp: (Druck > 20 mm Hg)

① Oberkörperhochlagerung 30°

② Externe Ventrikeldrainage bei Hydrozephalus

③ Mannitol

④ Hypothermie

⑤ Op. - Hämatomevakuation

(NR) Subarachnoidale Blutung

↳ Hydrozephalus (Störung der Liquorzirkulation)

↳ Rp: Externe Ventrikeldrainage

Ventrikelo peritoneale Schunt

③ Meningitis :

(4)

* Def. Entz. der Hirnhäute

* Ätiologie:

① Bakterielle -

≤ 6 w Strept., E. coli

6 M - 3 J pneumokokken, Meningitis, Hüft → selten wegen

3 J - 40 J - - - - - → Imphy.

> 40 J Meist Pneumo.

② Virale -

Enterovirus, Mumps, Influenza, H. influenzae

③ Immunsupp.

TB, Pilze, Candida, Aspergillose, Toxoplasmose

④ offene SHT:

Staph., Pseudomonas.

* Stellung:

① Hämatozene: vom Nasen-Rachenraum

② kontinentale Ausbildung von Ohren, Augen

③ Direkt: offene SHT "Schädel-Hirn-Traum" -

* Kx:

- Kopfschmerzen - Fieber - Übelkeit

- Meningismus (Kopf überstrecken, schmerhaft
Nackensteifigkeit).

↳ Bakter.: ^{Hoch} Akutverlauf → letal wenn unR.

→ Virale: -

→ TB: Subakut über mehrere Stunden.

→ MeningoKokken: Komp. "Waterhouse -

Friedrichsen Syndrom"

- Hauteinblutung + petechiae \rightarrow Rö

- NNR hämorrhagische Nekrose. \rightarrow perineuritis G.

- DIC

* Dxi ① K.U.:

a) Meningismus

b) Brudzinski Zeichen: - Prüfung der Nackensteifigkeit → Reflex anziehen der Beine.

c) Kernig Zeichen: - auf dem Rücken liegen ptm.
Bein wird in Hüft & Kniegelenk 90°
gebeugt dann gestreckt → Schmerzen.

d) Laségue Zeichen: - auf dem Rücken liegen ptm.
Bein wird passiv durch Untersucher in
die Hüfte gebeugt → ab einem bestimmten
Beugungswinkel kommt es zu Nerven-
dehnungsschmerz mit reflektorischer
Beugung des Kniegelenks → was zu
Schmerzreduktion führt.

↳ a) auch bei Diskushernien.

② Liquor Punktion: - wenn ϕ ↑ Hirndruck
~ ϕ Papillödem, ϕ starke Kopfschmerzen.

5-15 ml

	Normal	Bakterielle	Virale	TB	Naso- Baroreflex
Erscheinung:	Klar- Flüssigkeit	Trübe- eitrige	Klar	Klar	Klar
Zellart:	✓	✓	Granulozyt lymphozytose >1000	<500	lympho-
Leuko:	1,5-2,1	↑↑	N	↑	N
Glukose:	150-400	↑	N	↑	↑
Globk.:	2-7-4,2	↓	N	↓	N

③ Blut: - BB, CRP, Procalcitonin, Elektrolyt
Glukose, Blut Kultur.

④ CT Schädel für D.D.

Rp: "Isolierung - Meldepflicht"

①

ohne Bewusstsein - mit Bewusstsein -
stäng.

Liquor punktum

X

Blut Kulturen

Blut Kulturen

↓
GluKo Kortikoids IV

+

ABS

↓
ABS

CT

Liquor punktum

X

X

a) Virale:

- Analgetika / Antipyretika
- Volumensubstitution
- Acyclovir IV bei Herpesvirus.

b) Tuberkulose := TB Rp 12 Monaten

2 Monat. dann 10 Monaten

Isoniazid

FSonicazid

Rifampicin

Rifampicin

pyrazinamid

Streptomycin

(NB) Meningokokken →

Penicillin G

* Komp.:

① Hirnödem

② Hirnabszess

③ Sepsis

④ DIC

⑤ Hydrozephalus bei Säuglinge

⑥ Vestibulo: okulären Schädigung →
Taubheit / Schwindel

⑦ Meningokokken → Waterhouse
Friedrichson Syndrom.

- Enzephalitis = Entz. des Gehirns

- Meningoenzephalitis = Kombinierte Entz.
des Hirnhauts + Gehirn

- Myelitis = Entz. des Rückenmarks

- Enzephalomyelitis

* Ex. bei Kindern, Neugeborene

! Fieber

xx x

3. Atemstörung

! Erbrechen

xx x

! gespannte Fontanelle

! Iktus

! Krampfanfälle

! Hypothermie

! Vigilanzstörung

! Bewegungsarmut

c) Bakterielle:

ambulante erworben

NoSoKomial erworben

- Cephlo Sporin 3G. IV

- Vancomycin +

(Ceftazidim)

Menopenem

⑦ Ampicillin F. V.

- Vancomycin +

- Listenen → Ampicillin IV

+ Gentamycin

* DD

① Pneumonia

- Ch. Bronchitis
- COVID-19
- COPD Exacerbation
- Lungen Abszess
- ARDS
- + Thx Schmerzen
- MI ?
Pneumothax

Komplikationen

② RLS ? PN.

- PAVK
- P.N. ↓ Eisenmangel
- Parkinson →
 - ptm Lauterlaufen - parkinson geg.
 - schreiten - → Tremor & Zittern
"fin Beweg."

③ PAVK:

- BSV
- Polyneuropathie
- TVT
- AKut anterielle verschluss
- ? statin
- PTA per Kutan
transm. Angioplastie /
Bypass

④ Magen Ca.:

Magen

Wzrester / Gastritis

- Leber Ca.
- Pankreas Ca.
- Kolon - Ca.

? Blut im
Stuhl ??

⑤ Divertikulitis

- CED
- ischämische Kolitis

Blut & Diät

↑ intraluminale druck

- Kolon Ca.

large Transit Zeit

⑥ Hyperthyreose

- Hashimoto fröh
- Karzinom
- Amiodaron-induziert

- Jodmangel.

⑦ Pyelonephritis:

- Uro lithiasis
- A. Dissection
- Cholezystitis
- Adnexitis
- sigmoidalische Kalkulitis

mittl. strahl an
transport 30 m

⑧ Cholezystolithiasis

- OB - Übel - Erbrechen - Völlegefühl
- X

⊕ post hep
IKterus ↗

Cholezystitis

- ⊕ Fieber
- ⊕ Murphy
- ✗ Abwehrspannung
- ✗ Re. Schulter

Cholangitis

Charcot 4

Fieber

IKterus

DD. Hepatitis

- Pankreatitis

- Gastritis

- GB polyp

sens & lager
änderung bei
Bewegung